

MISE EN PLACE D'UN CENTRE DE REEDUCATION FONCTIONNELLE POUR ANIMAL DE COMPAGNIE

THESE
pour obtenir le grade de
DOCTEUR VÉTÉRAIRE

DIPLOME D'ÉTAT

*présentée et soutenue publiquement en 2008
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse*

par
Anne POZZA
Née le 11 avril 1984 à Thionville (57)

Directeur de thèse : M. le Professeur Pierre SANS

JURY

PRESIDENT :
M. Paul BONNEVIALLE

Professeur à l'Université Paul-Sabatier de TOULOUSE

ASSESSEUR :
M. Pierre SANS
M. Dominique-Pierre PICAUVET

Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE
Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

**Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE**

Directeur : M. A. MILON

Directeurs honoraires M. G. VAN HAVERBEKE.
M. P. DESNOYERS

Professeurs honoraires :

M. L. FALIU	M. J. CHANTAL	M. BODIN ROZAT DE MENDRES NEGRE
M. C. LABIE	M. JF. GUELFY	
M. C. PAVAU	M. EECKHOUTTE	
M. F. LESCURE	M. D.GRIESS	
M. A. RICO	M. CABANIE	
M. A. CAZIEUX	M. DARRE	
Mme V. BURGAT	M. HENROTEAUX	

PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE

M. **BRAUN Jean-Pierre**, *Physique et Chimie biologiques et médicales*
M. **DORCHIES Philippe**, *Parasitologie et Maladies Parasitaires*
M. **EUZEBY Jean**, *Pathologie générale, Microbiologie, Immunologie*
M. **TOUTAIN Pierre-Louis**, *Physiologie et Thérapeutique*

PROFESSEURS 1° CLASSE

M. **AUTEFAGE André**, *Pathologie chirurgicale*
Mme **CLAUW Martine**, *Pharmacie-Toxicologie*
M. **CORPET Denis**, *Science de l'Aliment et Technologies dans les Industries agro-alimentaires*
M. **DELVERDIER Maxence**, *Anatomie Pathologique*
M. **ENJALBERT Francis**, *Alimentation*
M. **FRANC Michel**, *Parasitologie et Maladies parasitaires*
M. **MARTINEAU Guy**, *Pathologie médicale du Bétail et des Animaux de Basse-cour*
M. **PETIT Claude**, *Pharmacie et Toxicologie*
M. **REGNIER Alain**, *Physiopathologie oculaire*
M. **SAUTET Jean**, *Anatomie*
M. **SCHELCHER François**, *Pathologie médicale du Bétail et des Animaux de Basse-cour*

PROFESSEURS 2° CLASSE

Mme **BENARD Geneviève**, *Hygiène et Industrie des Denrées alimentaires d'Origine animale*
M. **BERTHELOT Xavier**, *Pathologie de la Reproduction*
M. **BOUSQUET-MELOU Alain**, *Physiologie et Thérapeutique*
M. **CONCORDET Didier**, *Mathématiques, Statistique, Modélisation*
M. **DUCOS Alain**, *Zootechnie*
M. **DUCOS DE LAHITTE Jacques**, *Parasitologie et Maladies parasitaires*
Mme **GAYRARD-TROY Véronique**, *Physiologie de la Reproduction, Endocrinologie*
M. **GUERRE Philippe**, *Pharmacie et Toxicologie*
Mme **HAGEN-PICARD Nicole**, *Pathologie de la Reproduction*
M. **LEFEBVRE Hervé**, *Physiologie et Thérapeutique*
M. **LIGNEREUX Yves**, *Anatomie*
M. **PICAVET Dominique**, *Pathologie infectieuse*
M. **SANS Pierre**, *Productions animales*
Mme **TRUMEL Catherine**, *Pathologie médicale des Equidés et Carnivores*

INGENIEUR DE RECHERCHE

M. **TAMZALI Youssef**, *Responsable Clinique Equine*

PROFESSEURS CERTIFIES DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

Mme **MICHAUD Françoise**, *Professeur d'Anglais*

M **SEVERAC Benoît**, *Professeur d'Anglais*

MAITRES DE CONFERENCES HORS CLASSE

M. **JOUGLAR Jean-Yves**, *Pathologie médicale du Bétail et des Animaux de Basse-cour*

MAITRES DE CONFERENCES (classe normale)

M. **ASIMUS Erik**, *Pathologie chirurgicale*

M. **BAILLY Jean-Denis**, *Hygiène et Industrie des Denrées alimentaires d'Origine animale*

Mme **BENNIS-BRET Lydie**, *Physique et Chimie biologiques et médicales*

M. **BERGONIER Dominique**, *Pathologie de la Reproduction*

M. **BERTAGNOLI Stéphane**, *Pathologie infectieuse*

Mme **BOUCLAINVILLE-CAMUS Christelle**, *Biologie cellulaire et moléculaire*

Mlle **BOULLIER Séverine**, *Immunologie générale et médicale*

Mme **BOURGES-ABELLA Nathalie**, *Histologie, Anatomie pathologique*

M. **BRUGERE Hubert**, *Hygiène et Industrie des Denrées alimentaires d'Origine animale*

Mlle **CADIERGUES Marie-Christine**, *Dermatologie*

M. **CORBIERE Fabien**, *Pathologie des ruminants*

Mlle **DIQUELOU Armelle**, *Pathologie médicale des Equidés et des Carnivores*

M. **DOSSIN Olivier**, (DISPONIBILITE) *Pathologie médicale des Equidés et des Carnivores*

M. **FOUCRAS Gilles**, *Pathologie du Bétail*

M. **GUERIN Jean-Luc**, *Elevage et Santé avicoles et cunicoles*

M. **JACQUIET Philippe**, *Parasitologie et Maladies Parasitaires*

M. **JAEG Jean-Philippe**, *Pharmacie et Toxicologie*

Mlle **LACROUX Caroline**, *Anatomie Pathologique des animaux de rente*

M. **LYAZRHI Faouzi**, *Statistiques biologiques et Mathématiques*

M. **MATHON Didier**, *Pathologie chirurgicale*

M **MEYER Gilles**, *Pathologie des ruminants.*

Mme **MEYNAUD-COLLARD Patricia**, *Pathologie Chirurgicale*

M. **MOGICATO Giovanni**, *Anatomie, Imagerie médicale*

M. **MONNEREAU Laurent**, *Anatomie, Embryologie*

Mlle **PALIERNE Sophie**, *Chirurgie des animaux de compagnie*

Mme **PRIYMENKO Nathalie**, *Alimentation*

Mme **LETRON-RAYMOND Isabelle**, *Anatomie pathologique*

Mme **TROGELER-MEYNADIER Annabelle**, *Alimentation*

M. **VOLMER Romain**, *Microbiologie et Infectiologie*

M. **VERWAERDE Patrick**, *Anesthésie, Réanimation*

MAITRES DE CONFERENCES CONTRACTUEL

Mlle **BUCK-ROUCH**, *Médecine interne des animaux de compagnie*

M. **CASSARD Hervé**, *Pathologie du bétail*

M. **DOUET Jean-Yves**, *Ophthalmologie*

M. **SEGUELA Jérôme**, *Médecine interne des animaux de compagnie*

M **VERSET Michaël**, *Chirurgie des animaux de compagnie*

ASSISTANTS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE CONTRACTUELS

Mlle **BIBBAL Delphine**, *Hygiène et Industrie des Denrées alimentaires d'Origine animale*

M. **CONCHOU Fabrice**, *Imagerie médicale*

M. **GIN Thomas**, *Production et pathologie porcine*

M. **LIENARD Emmanuel**, *Parasitologie et maladies parasitaires*

M. **NOUVEL Laurent**, *Pathologie de la reproduction*

M. **RABOISSON Didier**, *Productions animales*

Mlle **TREVENNEC Karen**, *Epidémiologie, gestion de la santé des élevages avicoles et porcins*

REMERCIEMENTS

A monsieur le Professeur Paul BONNEVIALLE, Professeur des universités, qui nous a fait l'honneur d'accepter notre jury de thèse,

Hommages respectueux.

A monsieur le Professeur Pierre SANS, Professeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, économie-productions animales, qui nous a fait l'honneur et le plaisir d'accepter la direction de cette thèse,

Sincères reconnaissances.

A monsieur le Professeur Dominique-Pierre PICALET, pathologie infectieuse, qui nous a fait l'honneur de prendre part à notre jury de thèse,

Qu'il trouve ici le témoignage de notre gratitude.

A la clinique vétérinaire du Vernet,

Pour ce projet, très enrichissant, sa confiance et son aide

Aux cliniques vétérinaires de Bordeaux (Dr Mallet), de Narbonne (Dr Calmon), de Libourne (Dr Iramian) et de Marseille, et au Dr Sawaya (ENVL)

Pour avoir répondu à mes questions de façon franche et spontanée

A Delphine et à Cécile,

Pour avoir « espionner » les structures existantes et avoir participé activement à cette thèse

A Mr Pellet,

Pour sa participation dans la récolte des questionnaires

A Lucile,

Pour sa participation dans la mise en page de cette thèse

A Maman,

Pour sa correction, et avoir eu le courage de lire cette thèse

A Eddy,

Pour toute la logistique, le recueil des questionnaires, la réponse aux interrogations informatiques relatives à la rédaction de cette thèse et surtout la motivation !!

A mon amour,

Pour ta présence, ton soutien... parce qu'avec toi, je suis plus forte et qu'à deux, tout est réalisable. Pour tout ce qu'on a vécu ensemble et tout ce qui nous reste à vivre, je t'aime.

A ma maman,

Pour ton ouverture d'esprit, ton humour, ta sagesse, ton soutien et ta présence sans faille. Je t'adore.

A Camille,

Pour nos heures passées à regarder des bêtises à la télé, à parler de n'importe quoi, pour ton soutien et notre complicité... Si tu pouvais te voir à travers mes yeux, ta vie serait tellement plus facile... Je t'aime

A Marie,

Pour notre complicité durant l'enfance, tu m'as permis d'être ce que je suis et tu seras toujours un exemple à mes yeux. Et à ton mari pour tous les nièces et neveux qu'il va me donner (;p)

A Marie-Pierre,

Parce que jamais je n'aurais cru autant aimé et être aimé par une amie... Tu es comme une troisième sœur et je t'adore pour la vie malgré la distance.

A ma mémé,

Pour ton amour et ta simplicité. La vie ne t'a pas épargnée et tu es certainement une des (deux) femmes les plus fortes que je connaisse.

A mes grands-parents

A toute ma famille,

Pour votre présence et votre amour.

A ma belle-famille,

Pour m'avoir toujours accueilli comme un membre de votre famille. Merci, je vous adore.

A Caroline,

Pour avoir été ma première et plus ancienne amie. Et pour être la preuve que l'amitié n'est jamais éprouvée par les kilomètres.

A Fabien,

Pour ton soutien sans faille et ton extrême gentillesse.

A Guillaume,

Pour m'avoir fait rire, me promener, pour toutes ces dégustations créoles et pour l'alphabet à l'envers. Rhum forever (Yes, I speak English a little!)

A Lucile et Guillaume,

Parce que l'amitié est quelque chose de sacré pour vous. Pour une randonnée dans la neige, des soirées jeux mémorables et des fous rires alcoolisés ! Sans vous ces 5 années auraient été bien longues et tristes. Installez-vous dans un coin sympa avec internet !

A Delphine,

Pour ton humour, ta joie de vivre, tes mails de traîtresse et ceux rigolos.. Pour être la preuve que chaque pot a son couvercle : sinon qui aurait voulu des petits roux trapus ??

A Annou et Baptiste,

Pour tous les supers séjours dans le Gers et en Corrèze, pour nous avoir fait découvrir les Parsons, pour tous les thés et les sorties ciné... et pour Lili et Appy.

A Mikaël,

Pour ton humour, ta gentillesse et tout et tout...

A Mathieu,

Pour ton envie de me bouger et ton combat pour savoir quel appartement est le moins rangé... courage, tu me rattraperas peut-être un jour...

A Myriam,

Pour ton incroyable facilité à parler de tout et parce que, grâce à toi, durant un temps au moins, mes fesses, ont été moins flasques !!

A Léni, Gazou, Ben, Julie, les poulots et tous les autres...

Pour ces 5 années arrosées de bonne humeur et rigolades (entre autres). En espérant ne pas vous perdre de vue (c'est pour cela que je vais vivre dans des contrées propices aux vacances alors n'hésitez surtout pas !)

A Slim,

Sans qui je n'aurais jamais réussi à survivre à la prépa et à obtenir ce ... de concours. Merci

A toute la clinique vétérinaire du Vernet,

Pour l'ambiance de cette année de T1pro et pour le rêve d'avoir moi aussi, un jour, une équipe et une ambiance de travail comme la votre. Pour votre humour, votre gentillesse, votre envie de transmettre vos connaissances et pour ce merveilleux projet qui m'a permis de sortir de l'école. Merci mille fois.

A mon papa,

Parce que tu es parti sans voir toutes les merveilleuses choses qui me sont arrivées. J'espère que tu aurais été fière de moi et de mes choix. Tu nous manques.

TABLE DES MATIERES

TABLE DES ILLUSTRATIONS	P 16-18
LISTE DES ABREVIATIONS	P 19
INTRODUCTION	P 20
1ere partie : LA REEDUCATION FONCTIONNELLE : PRINCIPES ET INTERETS	P 21
I. LA PHYSIOTHERAPIE : PRINCIPES	P 22
A. BUTS DE LA PHYSIOTHERAPIE CHEZ LE CHIEN ET LE CHAT	P 22
B. BENEFICES DE LA PHYSIOTHERAPIE	P 23
C. DANS QUELS CAS L'UTILISER ?	P 24
II. LA PHYSIOTHERAPIE : TECHNIQUES	P 24
A. LES MASSAGES	P 24
1. Les effets des massages	P 24
2. Leurs indications	P 25
3. Leurs contre-indications	P 25
B. LA KINESITHERAPIE	P 26
1. Les buts et les règles	P 26
2. Les exercices passifs	P 27
3. Les exercices assistés	P 27
4. Les exercices actifs	P 28
C. LA STIMULATION ELECTRIQUE	P 29
1. Principes	P 29
2. Effets biologiques	P 29
3. Indications	P 30
4. Contre-indications et précautions	P 30
D. LES ULTRASONS	P 30
1. Principes	P 30
2. Effets	P 31
3. Indications	P 32
4. Effets indésirables et contre-indications	P 32
E. LA THERAPIE PAR ONDES DE CHOC EXTRACORPORELLES	P 32
1. Définition	P 32
2. Effets	P 33
3. Indications	P 33
4. Contre-indications	P 33
F. L'HYDROTHERAPIE	P 33
1. Propriétés de l'eau et implications dans l'hydrothérapie	P 33
2. Effets bénéfiques et avantages	P 34
3. Indications	P 34
4. Contre-indications	P 34
5. Modalités thérapeutiques	P 34
a) Travail en tapis roulant immergeable	P 35
b) Travail en piscine	P 35

c) Précautions	P 35
G. LA THERMOTHERAPIE	P 36
1. Thérapie par la chaleur	P 36
2. Thérapie par le froid	P 36
III. LA PHYSIOTHERAPIE : INDICATIONS ET DEROULEMENT D'UNE SCEANCE TYPE	P 36
A. DEROULEMENT D'UNE REEDUCATION	P 36
B. PRINCIPALES INDICATIONS	P 37
1. Rééducation après une chirurgie orthopédique	P 37
a) Rééducation après une fracture	P 37
b) Rééducation après un problème articulaire	P 38
c) Rééducation des animaux souffrant d'une rupture du ligament croisé crânial	P 40
2. Rééducation de patients ayant des troubles neurologiques	P 40
a) En cas d'atteinte aiguë ou chronique de la moelle épinrière	P 40
b) En cas d'atteinte périphérique	P 40
3. Physiothérapie d'animaux sportifs	P 41
a) Conditionnement et entraînement des animaux sportifs	P 41
b) Rééducation des animaux sportifs après un traumatisme	P 42
4. Physiothérapie et gestion de l'obésité	P 42
IV. LA PHYSIOTHERAPIE : UN AVENIR POUR LES ANIMAUX DEBILITES	P 43-44
2^{ème} partie : LA REEDUCATION FONCTIONNELLE : CONDITIONS DE LA REALISATION DU SERVICE	P 45
I. BESOINS MATERIELS D'UN SERVICE DE PHYSIOTHERAPIE	P 46
A. BESOINS D'UN SERVICE D'HYDROTHERAPIE	P 47
1. Tapis roulant immergeable	P 47
a) WestCoast	P 49
b) HydroPhysio	P 50
c) Keiper Water Walker	P 51
d) Etude comparative et prix	P 51
2. Piscine	P 52
3. Besoins annexes	P 52
a) Entretien	P 53
b) Harnais et mobiles	P 53-54
c) Baignoire	P 55
d) Système de séchage	P 55
B. BESOINS HORS HYDROTHERAPIE	P 55
1. Appareil d'électrostimulation	P 56
2. Appareil à ultrasons	P 57
3. Appareil émettant des ondes de choc extra-corporelles	P 57
4. Cryothérapie	P 57
a) Poches de glace	P 57
b) Bain glacé	P 57
c) Sprays	P 58
d) Appareil de cryothérapie	P 58
5. Thermothérapie	P 58

a)	Poches de chaud	P 58
b)	Hydrothérapie	P 58
c)	Serviette chaude	P 58
d)	Pommades chauffantes	P 58
e)	Chaleur rayonnante	P 59
6.	Kinésithérapie	P 59
a)	PhysioRolls	P 59
b)	Rails Cavaletti	P 59
c)	Plateau de proprioception	P 60
d)	Rampes montées	P 60
e)	Systèmes de déplacement des animaux	P 60
7.	Massages	P 60
II.	BESOINS EN FLUIDES	P 61
A.	Electricité	P 61
1.	Chauffage de l'eau	P 61
2.	Chauffage de la pièce	P 61
3.	Fonctionnement des appareils électriques	P 61
B.	Eau	P 61
1.	Besoins du treadmill	P 61
2.	Besoins de la piscine	P 61
III.	BESOINS EN BATIMENT	P 62
A.	ORGANISATION GENERALE	P 62
B.	ESPACE THEORIQUE	P 62
C.	ESPACE DISPONIBLE DANS LES CENTRES DE REEDUCATION FRANCAIS	P 63
IV.	BESOINS EN MAIN D'OEUVRE	P 63
A.	UTILISATION D'UNE MAIN D'ŒUVRE VETERINAIRE	P 64
B.	UTILISATION D'UNE MAIN D'ŒUVRE AUXILIAIRE VETERINAIRE	P 65
C.	UTILISATION D'UNE MAIN D'ŒUVRE DOUBLE	P 67
D.	NECESSITE DE FORMATION DE LA MAIN D'OEUVRE	P 67
V.	RECAPITULATIF	P 68
A.	INVESTISSEMENT FINANCIER POUR LE BATIMENT	P 68
B.	INVESTISSEMENT FINANCIER POUR LE MATERIEL	P 69
C.	COUT DES FLUIDES	P 69
1.	Electricité	P 69
2.	Eau	P 70
D.	COUT DE LA MAIN D'ŒUVRE	P 70
E.	ORGANISATION POSSIBLE DU FUTUR CENTRE	P 71
3^{ème} partie :	LA REEDUCATION FONCTIONNELLE : CONDITIONS DE REUSSITE DU SERVICE	P 72
I.	PREMIERE ETAPE : IDENTIFIER L'INTERET POUR LE CLIENT	P 73
A.	QUEL CLIENT?	P 73
1.	Connaissance du marché	P 73

a) Etude théorique	P 73
b) Mise en place de notre étude	P 74
2. Segmentation	P 74
3. Choix de sa ou de ses cibles	P 75
a) Segment représenté par les propriétaires d'animaux débilisés	P 76
b) Segment représenté par les propriétaires d'animaux sportifs	P 78
c) Segment représenté par les propriétaires d'animaux obèses	P 80
d) Segment représenté par les confrères vétérinaires	P 80
e) Choix des cibles et du marketing	P 82
B. INTERET DU NOUVEAU SERVICE POUR LE CLIENT ?	P 82
II. DEUXIEME ETAPE : DEFINIR LE SERVICE	P 83
A. POSITIONNEMENT	P 83
B. DESCRIPTION DU SERVICE	P 83
III. TROISIEME ETAPE : DEFINIR LES MODALITES DE CONSOMMATION DU SERVICE	P 85
A. CONSOMMATION THEORIQUE	P 85
1. Kinésithérapie	P 85
2. Massages	P 85
3. Thermo et cryothérapie	P 85
4. Hydrothérapie	P 85
5. Ultrasonothérapie	P 85
6. Récapitulatif	P 86
B. CONSOMMATION EN PRATIQUE, EN FRANCE	P 86
1. Centre de rééducation de Bordeaux	P 86
2. Centre de rééducation de Paris (Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort)	P 86
3. Centre de rééducation de Narbonne	P 86
4. Centre de rééducation de Marseille	P 86
5. Centre de rééducation de Lyon (Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon)	P 87
6. Modalités de consommation pratiquées en France	P 87
IV. QUATRIEME ETAPE : FIXER LE PRIX	P 87
A. PRIX ATTENDU PAR LE CLIENT	P 88
B. PRIX DE MARCHE	P 89
1. Prix de marché européen	P 90
2. Prix de marché français	P 91
a) Centre de rééducation de Bordeaux	P 91
b) Centre de rééducation de Paris	P 92
c) Centre de rééducation de Narbonne	P 92
d) Centre de rééducation de Libourne	P 92
e) Centre de rééducation de Marseille	P 92
f) Récapitulatif	P 92
C. PRIX DECOULANT DU COUT DE PRODUCTION	P 93
1. Nombre de rééducations espérées	P 93
2. Temps nécessaire pour effectuer ces rééducations	P 94

3. Calcul du prix par la méthode du coût de production	P 94
4. Calcul du prix par la méthode du coût de production + marge	P 95
D. POSSIBILITES DE TRAVAILLER AVEC DES PRIX FORFAITAIRES	P 96
1. Prix forfaitaire de marché	P 96
2. Prix forfaitaire psychologique	P 96
3. Prix forfaitaire découlant du coût de production	P 97
E. UNE FACON DE DEDRAMATISER SES PRIX : L'ASSURANCE SANTE ANIMALE	P 97
V. CINQUIEME ETAPE : VALIDER L'INTERET ECONOMIQUE POUR L'ENTREPRISE	P 99
A. NOMBRE DE SEANCES POUR RENTABILISER LA STRUCTURE	P 99
1. Hypothèse avec un prix fixé par séance	P 99
a) Prix de marché à la séance	P 99
b) Prix à la séance selon la méthode coût de production + marge	P 99
2. Hypothèse avec un prix forfaitaire	P 100
a) Prix forfaitaire de marché	P 100
b) Prix forfaitaire découlant du coût de production	P 101
B. NOMBRE DE SEANCES ESPEREES ET RENTABILITE	P 101
1. Calcul selon le taux d'acceptation donné par le questionnaire client	P 101
2. Calcul selon un taux d'acceptation corrigé	P 101
3. Calcul selon les taux observés sur le marché	P 102
VI. SIXIEME ETAPE : CONCEVOIR LE PLAN DE COMMUNICATION	P 102
A. TECHNIQUES DE « VENTE » D'UN SERVICE	P 103
1. Première étape : préparation du sujet	P 103
2. Deuxième étape : prise de contact	P 103
3. Troisième étape : diagnostic	P 103
4. Quatrième étape : recommandation du service	P 103
5. Cinquième étape : traitement des objections	P 104
6. Sixième étape : conclusion	P 104
7. Dernière étape : suivi	P 104
B. COMMUNICATION INTERNE EN POST-OPERATOIRE	P 105
C. COMMUNICATION INTERNE AUX CLIENTS SPONTANES	P 105
D. COMMUNICATION EXTERNE AUX CONFRERES	P 106
CONCLUSION	P 108
BIBLIOGRAPHIE	P 109-116

ANNEXES

ANNEXE 1 : Questionnaire client	P 118
ANNEXE 2 : Questionnaire vétérinaire	P 119
ANNEXE 3 : Questionnaire agility	P 120
ANNEXE 4 : Questionnaire chasseur	P 121
ANNEXE 5 : Formation au Tennessee	P 122- 123
ANNEXE 6 : Dépenses permettant la récupération de la TVA	P 124
ANNEXE 7 : Coût horaire du bâtiment	P 125
ANNEXE 8 : Coût horaire de l'équipement	P 126
ANNEXE 9 : Coût horaire du bâtiment et de l'équipement	P 127
ANNEXE 10 : Coût horaire du bâtiment et de l'équipement pour une ouverture de 32h par mois	P 128

TABLE DES ILLUSTRATIONS

ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Vue de l'underwater treadmill de WestCoast	P 47
Illustration 2 : Vue de l'underwater treadmill HP 2000	P 49
Illustration 3 : Vue du tank de l'HP 2000	P 50
Illustration 4 : Vues de l'unité de filtration/pompage de l'HP 2000	P 50
Illustration 5 : Vue de l'underwater treadmill Water Walker	P 50
Illustration 6 : Exemple d'une piscine proposée par WestCoast	P 52
Illustration 7 : Vue d'un mobile pour le travail dans l'eau proposé par WestCoast	P 53
Illustration 8 : Baignoire proposée par WestCoast	P 54
Illustration 9 : Cage séchante de Snyder MFG Co	P 55
Illustration 10 : Vue de l'appareil d'électrostimulation PT 2000	P 56
Illustration 11 : PhysioRolls	P 59
Illustration 12 : Cavaletti Rails	P 59
Illustration 13 : Plateau de proprioception	P 60

DIAGRAMMES

Diagramme 1 : Organisation des différents modules du treadmill	P 63
Diagramme 2 : Positionnement perçu d'un service	P 83
Diagramme 3 : Le marketing mix	P 84
Diagramme 4 : Modalités de communication	P 105

TABLEAUX

Tableau 1 : Différents aspects de contrôle de la douleur par les différentes méthodes de physiothérapie	P 22
Tableau 2 : Les effets des différents massages	P 25
Tableau 3 : Programme de rééducation classique suite à une fracture	P 38
Tableau 4 : Programme de rééducation classique suite à une chirurgie articulaire	P 39
Tableau 5 : Programme de rééducation d'une articulation souffrant d'ostéoarthrose	P 39
Tableau 6 : Qualités physiques requises pour les différents sports	P 41
Tableau 7 : Equipement théorique envisagé dans un centre de rééducation	P 46
Tableau 8 : Caractéristiques du « treadmill » proposé par WestCoast	P 48
Tableau 9 : Caractéristiques du tank fourni par WestCoast	P 48
Tableau 10 : Différents prix des tapis roulants immergeables WestCoast	P 48
Tableau 11 : Caractéristiques techniques du « treadmill » d'HydroPhysio	P 49
Tableau 12 : Caractéristiques des appareils annexes d'HydroPhysio	P 49
Tableau 13 : Caractéristiques du « treadmill » de Keiper Water Walker	P 51
Tableau 14 : Caractéristiques des appareils annexes de Keiper	P 51
Tableau 15 : Comparaison des caractéristiques principales et des prix des différents « treadmill »	P 51
Tableau 16 : Caractéristiques des piscines proposées par WestCoast	P 52
Tableau 17 : Gamme de mobiles disponibles avec WestCoast et prix	P 53
Tableau 18 : Gamme de harnais disponibles avec WestCoast et prix	P 54
Tableau 19 : Baignoires proposées par WestCoast	P 54
Tableau 20 : Récapitulatif de la surface théorique d'un centre de rééducation	P 62
Tableau 21 : Taille des bâtiments des centres de rééducation français	P 63

Tableau 22 : Différents intervenants dans la rééducation fonctionnelle aux USA	P 64
Tableau 23 : Salaire minimum des salariés vétérinaires non cadres ou cadres intégrés selon la Convention Collective	P 64
Tableau 24 : Coût minimum et maximum pour l'employeur d'un vétérinaire cadre intégré	P 65
Tableau 25 : Salaire minimal conventionnel des ASV aux 35h	P 66
Tableau 26 : Coût minimum et maximum du travail ASV (35h)	P 66
Tableau 27 : Coût minimum et maximum par demi-journée (4h) de travail d'un vétérinaire et d'une ASV	P 67
Tableau 28 : Investissement financier pour le matériel	P 69
Tableau 29 : Coût de la main d'œuvre par demi-journée et par heure de fonctionnement	P 71
Tableau 30 : Nombre de clients présents dans la clinique vétérinaire	P 76
Tableau 31 : Clients actifs de la clinique vétérinaire	P 76
Tableau 32 : Nombre de chirurgies orthopédiques ou neurologiques pratiquées ces 5 dernières années à la clinique vétérinaire	P 76-94
Tableau 33 : Pourcentage de chirurgies référées à la clinique par rapport au nombre de chirurgies orthopédiques ou neurologiques effectuées	P 80
Tableau 34 : Modalités de réalisation d'une rééducation dans les différents centres existant en France	P 87
Tableau 35 : Prix psychologique pour 10 séances d'après le questionnaire « clients »	P 88
Tableau 36 : Budget global pour 10 séances estimé par les confrères vétérinaires à travers le questionnaire « vétérinaire »	P 89
Tableau 37 : Prix pratiqués en Allemagne et en Autriche	P 90
Tableau 38 : Prix appliqué à un cas d'arthrite du genou avec implication du propriétaire par des exercices à la maison selon le tarif européen	P 90
Tableau 39 : Prix pratiqués à la clinique Aquivet de Bordeaux	P 91
Tableau 40 : Facturation de la rééducation fonctionnelle à l'UMES	P 92
Tableau 41 : Récapitulatif des prix de marché de la rééducation fonctionnelle en France	P 93
Tableau 42 : Coût de la main d'œuvre par heure de fonctionnement	P 94
Tableau 43 : Prix en € TTC d'une séance de rééducation calculé par la méthode du coût de production, en fonction du nombre d'heures d'ouverture du centre et de la main d'œuvre employée	P 95
Tableau 44 : Prix d'une séance calculé par la méthode du coût + profit en € TTC	P 95
Tableau 45 : Prix des forfaits proposés sur le marché de rééducation vétérinaire	P 96
Tableau 46 : Prix forfaitaire pour 10 séances en fonction du nombre d'heures d'ouverture et de la main d'œuvre employée, en € TTC	P 97
Tableau 47 : Prix forfaitaire pour 15 séances en fonction du nombre d'heures d'ouverture et de la main d'œuvre employée, en € TTC	P 97
Tableau 48 : Prix d'une séance calculé par la méthode du coût + profit en € HT en fonction du nombre de séances effectuées par heure et de la main d'œuvre utilisée	P 99
Tableau 49 : Nombre de séances de rééducations à effectuer dans le mois pour une ouverture aux 35h en fonction du nombre de séances effectuées par heure et de la main d'œuvre utilisée	P 100
Tableau 50 : Nombre de rééducations complètes à effectuer dans le mois pour une ouverture aux 35h en fonction du nombre de séances effectuées par heure et de la main d'œuvre utilisée	P 100
Tableau 51 : Nombre de rééducations à faire par mois pour permettre une ouverture du centre aux 35h en utilisant les prix forfaitaires de marché	P 100

Tableau 52 : Nombre de rééducations à faire par mois permettant une ouverture du centre aux 35h avec des prix forfaitaires fixés par la méthode du coût de production	P 101
---	-------

GRAPHIQUES

Graphique 1 : Utilité d'un service de rééducation d'après la clientèle	P 77
Graphique 2 : Utilisation d'un service de rééducation en cas de blessure de son animal	P 77
Graphique 3 : Utilisation du centre de rééducation dans la sous-population des propriétaires de chiens	P 78
Graphique 4 : Utilité d'un service de rééducation pour les animaux sportifs d'après les personnes pratiquant l'agility	P 78
Graphique 5 : Utilité d'un centre de rééducation pour les animaux malades d'après les personnes pratiquant l'agility	P 79
Graphique 6 : Utilisation du centre pour la préparation sportive	P 79
Graphique 7 : Utilisation du centre pour soigner un animal blessé	P 80
Graphique 8 : Utilité d'un centre de rééducation d'après les vétérinaires	P 81
Graphique 9 : Conseil aux clients par les vétérinaires référents	P 81
Graphique 10 : Conseil aux clients par les vétérinaires orthopédistes	P 82
Graphique 11 : Dispersion du prix psychologique « client »	P 88
Graphique 12 : Acceptation du service dans la sous-population des propriétaires assurés	P 98
Graphique 13 : Budget estimé par les propriétaires assurés pour 10 séances de rééducation	P 89

CARTES

Carte 1 : Représentation des cliniques en France proposant un service de physiothérapie	P 89
---	------

LISTE DES ABRÉVIATIONS

Treadmill : Tapis roulant

Underwater treadmill : Tapis roulant immergeable

ESWT « Extracorporeal Shock Waves Therapy » : Thérapie par ondes de choc extracorporelles

EMS « Electrical Muscle Stimulation » : Electrostimulation d'un muscle

TENS « Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation » : Electrostimulation transcutanée d'un nerf

NMES « NeuroMuscular Electrical Stimulation » : Electrostimulation d'un motoneurone

PROM « Passive Range Of Motion » : Mouvement passif travaillant sur l'angle articulaire

AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien

INTRODUCTION

« La physiothérapie est l'utilisation du froid, du chaud et de l'électricité et la rééducation consiste en des manipulations (massages, étirements, mouvements) et des exercices physiques travaillant sur l'équilibre, la proprioception, les mouvements articulaires et musculaires. » [43]

Depuis longtemps, chez l'homme, elles ont été mises en place pour traiter les affections de l'appareil locomoteur ou les cas de neurologie. Désormais, leurs applications sont plus variées puisqu'on les utilise pour traiter les affections de l'appareil gynéco urinaire (avec les ondes de choc extracorporelles qui « dissolvent » les calculs), lors de pathologies cardiovasculaires et respiratoire, en dermatologie ou encore en anesthésiologie [65].

Les cliniques vétérinaires sont de plus en plus concurrencées par d'autres intervenants (pharmacie, animalerie, ...) qui tentent de conquérir des parts de marché dans la distribution de produits à usage vétérinaire. Les vétérinaires doivent, pour continuer à prospérer, analyser les comportements et les attentes des clients afin d'en tirer des informations capitales [19, 53].

Ainsi, on constate que dans de nombreux pays occidentaux (Etats-Unis, Royaume-Uni, Allemagne, Suède), les professionnels vétérinaires ont très vite intégré l'intérêt de la physiothérapie pour les animaux de compagnie. Ces pays développés ont la particularité de ne pas avoir le même service de sécurité sociale qu'en France. Les gens sont donc sensibilisés au prix important que représentent les soins médicaux. Ils sont donc plus facilement enclins à dépenser des sommes conséquentes pour la santé de leur animal. De plus, le bien être est une philosophie qui a pris de l'ampleur depuis de nombreuses années et qui est véritablement devenu un mode de vie, aussi bien pour les personnes que pour leurs animaux. C'est ainsi que de nombreux centres de rééducation ont vu le jour, avec toujours de plus en plus de patients.

En France, même si quelques cliniques commencent à s'intéresser à cette discipline et à s'équiper, peu de centres ont été créés. On peut donc légitimement se demander si cette situation résulte du fait que les conditions de leur réussite ne sont pas réunies dans notre pays.

Nous étudierons ainsi, dans une première partie, les intérêts de la rééducation fonctionnelle pour le chien et le chat, en étudiant les bénéfices apportés et les différentes techniques s'offrant aux vétérinaires.

Dans une seconde partie, nous nous intéresserons à l'investissement nécessaire pour créer un centre de rééducation fonctionnelle complet.

Enfin, dans la dernière partie, nous tenterons de préciser les facteurs clés de la réussite de la création d'un tel centre.

**1ere partie : LA REEDUCATION FONCTIONNELLE :
PRINCIPES ET INTERETS**

Dans un premier temps, nous allons voir les intérêts de la physiothérapie et comment les différentes techniques sont utiles dans le rétablissement des patients.

I. LA PHYSIOTHERAPIE : PRINCIPES

La physiothérapie est définie comme toute stimulation générale ou traitement sélectif d'une fonction défectueuse par des moyens naturels et physiques.

A. BUTS DE LA PHYSIOTHERAPIE CHEZ LE CHIEN ET LE CHAT

La rééducation fonctionnelle est une méthode visant à obtenir une récupération de l'animal tout en améliorant la qualité de cette récupération [9, 45].

Les principaux buts de la rééducation fonctionnelle ou physiothérapie sont d'éliminer la cause d'un dysfonctionnement ou d'améliorer les signes cliniques et plus particulièrement de restaurer la fonction locomotrice [9, 67, 70].

Pour cela, et en premier lieu, il convient de soulager la douleur car celle-ci interfère avec le bien-être général des patients et cause de l'immunosuppression, de l'anorexie, de la cachexie [9, 55]. La douleur entraîne également une réduction ou une impossibilité d'utilisation des membres. La physiothérapie intervient dans ce but à plusieurs niveaux (Tableau 1).

Tableau 1: Différents aspects de contrôle de la douleur par les différentes méthodes de physiothérapie

Mécanismes analgésiques en jeu	Techniques
Théorie du « gate control »	Cryothérapie, thermothérapie, massage superficiel, électrostimulation, ultrasons
Contrôle inhibiteur diffus nociceptif	Electrothérapie antalgique
Libération d'endorphines	Thermothérapie, massage profond, électrostimulation
Ralentissement de la conduction nerveuse	Cryothérapie
Action analgésique propre aux molécules utilisées	Di-électrolyse médicamenteuse, phonophorèse

Source [55]

En second lieu, on sait qu'une récupération rapide n'est possible qu'avec une réduction de l'inflammation afin d'encourager au plus vite l'utilisation des membres.

Il est également important de prévenir ou de minimiser l'atrophie des muscles, cartilages, os, tendons et ligaments [9, 65, 66, 70].

Troisièmement, la physiothérapie veut améliorer la forme générale du patient et en particulier, les capacités cardiovasculaires et avoir une approche globale de l'état de santé du patient car les problèmes articulaires affectent d'autres parties du système locomoteur ce qui peut entraîner un cercle vicieux [9]:

Sédentarité -> aggravation de l'état des articulations -> prise de poids -> stress anormal sur les articulations -> sédentarité ...

Enfin, la rééducation fonctionnelle se veut préventive en portant une plus grande attention aux conditions du squelette musculaire et à leur gestion postopératoire et chronique et en préservant ou en améliorant les structures articulaires sans gestion chirurgicale [9, 67].

B. BENEFICES DE LA PHYSIOTHERAPIE

La physiothérapie va permettre une amélioration de la fonction et de la qualité du mouvement.

En effet, elle permet une réduction de la douleur, des gonflements et des complications. Cela va autoriser une récupération plus rapide et une amélioration de la solidité, de l'amplitude d'une articulation ainsi qu'une meilleure endurance et un gain de performance [9, 65, 66, 70]. On constate une nette augmentation de la vitesse de marche et de la force des extrémités basses [29].

Le système musculo-squelettique tient un rôle primordial dans la physiothérapie. Chaque structure agit en relation avec de nombreuses autres grâce aux connexions établies par le tissu conjonctif.

La physiothérapie va donc agir sur les tissus mous (muscles, conjonctifs, tendons, ligaments, ...) mais également sur les articulations et les os. Elle va ainsi permettre une nette diminution de la perte de mobilité et de la douleur des tissus affectés ainsi qu'une bonne restructuration et une bonne revascularisation de ces mêmes tissus [9, 65, 66, 70].

En effet, après un traumatisme, la revascularisation et la réorganisation des tissus sont essentielles pour la restauration de mouvements coordonnés et normaux.

Sans elles, des adhésions peuvent se former du fait de la fibrose et d'une configuration anormale des fibres de collagène ce qui va entraîner une réduction de l'amplitude des articulations.

La fonction du système musculo-squelettique est influencée par des cycles de charges et de décharges sur les différentes entités qui le composent [9, 65, 70]. Le tissu conjonctif s'adapte à ces cycles dans sa structure et sa maintenance. Si ces cycles sont rompus, il y aura un problème de structure et de mobilité au niveau du segment anatomique atteint.

Ainsi, lors de pathologies locomotrices (contractures musculaires, raideur articulaire, ...) ou en post-chirurgie, les patients ne sont pas capables ou pas autorisés à mettre le cycle de charge sur le membre affecté.

Dans ces cas, la physiothérapie peut être utile pour faire très tôt des exercices passifs (flexion et extension, stimulation électrique, ...) et/ou des exercices actifs (tapis roulant immergeable, ...) sans que ne soit mise en place une charge excessive sur le système musculo-squelettique. Cela peut significativement aider le patient à récupérer [9, 65, 66, 67, 70].

Un des principaux intérêts de la physiothérapie est son caractère non invasif. Une des ses grandes particularités est qu'elle implique autant l'animal que son propriétaire ce qui est autant une force qu'une contrainte [9, 70].

De plus, elle diminue l'apparition d'autres problèmes, ainsi que l'emploi des médicaments utilisés pour soulager la douleur [38] et s'intéresse à une gestion large du patient, c'est-à-dire pas seulement médicale ou chirurgicale. Enfin, elle vise à une amélioration et un allongement de la qualité de vie.

C. DANS QUELS CAS L'UTILISER ?

La physiothérapie est généralement utilisée pour la récupération post-chirurgicale (orthopédie, neurologie). Elle peut également intervenir à la place ou en prévention d'une chirurgie lors d'un traumatisme musculo-squelettique, de surmenage, de tendinite, de faiblesse musculaire, de problème de disque intervertébral, de douleur, ... [9, 65]

Elle intervient aussi en cas de démarche anormale, d'asymétrie, d'arthrose.

Enfin, on peut l'utiliser pour des problèmes de performance chez les chiens sportifs ou encore pour gérer les problèmes de poids [8, 9].

II. LA PHYSIOTHERAPIE : TECHNIQUES

A. LES MASSAGES

Les massages font depuis longtemps partie intégrante de la physiothérapie, de la médecine sportive et de la rééducation en médecine humaine. Depuis longtemps également, on sait que les massages pourraient être efficaces sur les animaux et que les propriétaires seraient intéressés, mais ce n'est que depuis peu qu'ils commencent à entrer dans le traitement des animaux.

Un des grands intérêts des massages est qu'ils sont faciles à apprendre : ils peuvent donc être reproduits par les propriétaires chez eux, ce qui assure un travail plus régulier et une récupération plus rapide [9, 66].

1. Les effets des massages [9, 66, 67, 70]

La douleur musculaire résulte d'une forte contracture musculaire. Les contractions musculaires réduisent l'apport de sang dans la région affectée, ce qui a pour effet de réduire l'apport en oxygène et les possibilités d'élimination des déchets produits par ces muscles. Cela crée un cercle vicieux puisque cela entraîne plus de tension musculaire, plus de douleur ...

Les massages ont pour principale mission de rompre ce cercle vicieux en permettant une reprise de l'afflux sanguin (hyperhémie visible de la partie massée), ce qui a plusieurs effets.

Ce meilleur flux sanguin, cet apport d'oxygène et le départ des déchets favorisent un travail musculaire plus efficace et un soulagement de la douleur. Celui-ci est d'autant plus important qu'il est également provoqué par des substances endogènes telles que les endomorphines, dont la production est stimulée par les massages.

De plus, le flux sanguin est accompagné d'une augmentation de la température et de l'élasticité de la région ce qui accélère la récupération musculaire en luttant contre les tensions musculaires.

Les autres bénéfices des massages sont dus à leurs propriétés mécaniques qui augmentent le retour veineux et lymphatique et permettent une mobilisation des adhésions, une prévention de la réorganisation fibreuse des tissus et un assouplissement des cicatrices.

Ils favorisent aussi la somesthésie et la relaxation physique et mentale.

De façon plus anecdotique, les massages créent une véritable relation de confiance entre le maître et son animal et ont un effet positif sur la procédure de guérison.

2. Leurs indications [9, 66, 70]

Les massages peuvent être utilisés pour traiter un grand nombre de situations et leurs principales indications résultent des effets décrits ci-dessus.

En premier lieu, les massages interviennent dans les cas de tension musculaire secondaire à une maladie articulaire ou de la colonne vertébrale. Il faut d'ailleurs être vigilant car il se peut que survienne une tension musculaire à un endroit éloigné de la partie affectée.

En second lieu, les massages sont mis en place dans tous les problèmes fonctionnels des muscles et des articulations puisqu'ils augmentent l'élasticité des tendons et des ligaments.

En troisième lieu, il faut les mettre en place le plus rapidement possible après un traumatisme ou une opération chirurgicale afin de prévenir ou de diminuer la congestion de la partie affectée, ainsi que les adhérences.

De plus, chez les patients souffrant de problèmes neurologiques avec parésie ou paralysie, les massages sont utilisés pour améliorer la tonicité musculaire ainsi que l'éveil sensoriel.

Enfin, les massages préparent les muscles et les autres tissus à l'entraînement ; dans la phase de refroidissement post-entraînement, les massages accélèrent la récupération musculaire.

Les différents effets des massages sont récapitulés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Les effets des différents massages

Manœuvre	Effets
Effleurage superficiel	Décontractant Relaxant
Effleurage profond	Effets circulatoires
Pression statique	Sédation Effets circulatoires
Pétrissage	Diminution des adhérences Assouplissement des cicatrices
Friction	Diminution des adhérences Assouplissement des cicatrices
Massage transversal profond	Sédation des points douloureux Diminution des adhérences
Vibration	Faible : Relaxant Rapide : Stimulant
Percussion	Echauffement du sportif

Source [66]

3. Leurs contre-indications [9, 66, 70]

Les massages ne doivent pas être mis en place en cas d'inflammation locale de la peau, d'infection locale de la zone affectée, lors de tumeurs, de fièvre, de désordres hémorragiques ou encore de décompensation cardiaque. Toutes ces contre-indications sont en relation directe avec leurs principaux effets.

B. LA KINESITHERAPIE

La kinésithérapie se définit comme la thérapie par les mouvements [9, 67].

La mise en place d'exercices thérapeutiques est une part essentielle de la rééducation fonctionnelle si le patient est traité immédiatement après une opération ou pour des problèmes chroniques.

1. Les buts et les règles

Les exercices thérapeutiques ont pour vocation d'augmenter l'angle articulaire et la flexibilité par l'utilisation du membre atteint et de réduire les boiteries [9, 66, 67, 70].

De plus, ils permettent une augmentation de la masse et de la force musculaire qui, elles, assurent une meilleure fonction locomotrice ainsi qu'une prévention des rechutes.

Les bénéfices apportés par les exercices thérapeutiques sont d'accélérer la récupération, d'améliorer la quantité et la qualité du mouvement et d'accroître la performance, le conditionnement musculaire et l'endurance.

En effet, la kinésithérapie permet de maintenir une homéostasie articulaire physiologique, lutte contre la fibrose péri-articulaire, améliore la flexibilité des tissus, prévient ou traite les contractures musculaires et les adhésions entre les tissus mous et les os, et enfin stimule la circulation sanguine et lymphatique [9, 66, 67, 70].

De plus, ce sont des moyens de traitement non invasifs qui peuvent être efficaces dans la gestion de nombreux problèmes neurologiques et musculo-squelettique.

Enfin, ces exercices peuvent être effectués à la maison (en s'assurant que le propriétaire les fait bien correctement) ce qui contribue à renforcer l'implication du maître dans le traitement de son animal. Cette implication est bénéfique pour deux raisons : premièrement cela permet au maître de se rendre compte des progrès de son animal et deuxièmement, cela le fait réagir plus vite en cas de problème [9].

Les principales règles des exercices thérapeutiques sont [9]:

- de faire des exercices variés afin d'éviter l'ennui du maître et de l'animal et afin d'évaluer quels sont les exercices les mieux adaptés à chaque patient ;
- d'autoriser le patient à augmenter de lui-même l'intensité des exercices, en respectant quand même des limites raisonnables. En effet, une augmentation d'intensité prouve toujours que le patient se sent mieux et récupère bien. A l'inverse, le patient peut ne pas progresser pour de nombreuses raisons pathologiques et il faut alors les résoudre avant de mettre en place des exercices plus exigeants. Il faut également parfois encourager le patient pour l'aider à travailler ;
- de ne pas brusquer un patient ou de ne pas augmenter le niveau d'exercice trop rapidement car cela peut entraîner un réflexe d'inhibition et une diminution de l'utilisation du membre touché ;
- d'appliquer une poche de glace sur le membre atteint si le patient a trop forcé afin de diminuer la douleur et l'inflammation.

La kinésithérapie regroupe plusieurs types d'exercices :

- les exercices passifs qui consistent en une mobilisation des membres ou à des étirements

- les exercices actifs soit par stimulation des réflexes de retrait du membre ou stimulation de la position debout, soit par des exercices actifs assistés, libres, en contre résistance ou faisant travailler la proprioception.

2. Les exercices passifs

Les exercices passifs sont faits pour aider au maintien ou à l'amélioration de l'angle articulaire, de la flexibilité musculaire, ligamentaire et tendineuse mais aussi pour réveiller les structures neuromusculaires et leur fonction [9, 66, 67, 70].

Le premier type d'exercice passif consiste en des mobilisations passives travaillant sur l'amplitude du mouvement (Passive Range Of Motion : PROM). Il est essentiel de le faire dans le confort de l'animal et de ne pas trop forcer pour ne pas entraîner de la douleur, une moindre utilisation du membre et ainsi une fibrose des tissus entourant l'articulation. Il consiste à faire des mouvements doux de flexion et d'extension (ou d'abduction/adduction) [9, 66, 67, 70].

La deuxième sorte d'exercice passif sont les étirements. Ils sont faits en association avec les premiers et consistent à étirer et réaligner les tissus sains et le collagène et surtout à ne pas déchirer les tissus [9, 66, 67, 70].

Il existe également des exercices faisant intervenir les réflexes de flexion ou encore des exercices de pédalage avec le patient debout ou couché sur un côté. Ils sont surtout utilisés chez les patients souffrant de déficits neurologiques.

3. Les exercices assistés [9, 66, 67, 70]

Les premiers exercices assistés sont utilisés si l'animal est capable de soutenir une partie de son poids afin de faire travailler force et endurance, proprioception et réveil neuromusculaire et permettent plus généralement de préparer le patient aux exercices actifs. Ils consistent à faire travailler l'animal en le soutenant avec un linge situé sous le ventre. Il faut laisser l'animal porter autant de poids que possible.

Les seconds travaux s'exercent en perturbant l'animal pendant la séance en le poussant doucement sur le côté afin qu'il développe sa proprioception.

Les troisièmes types d'exercices font intervenir des planches sur lesquelles sont mises les pattes avant, arrière ou tout l'animal puis on bouge la planche ce qui fait travailler l'équilibre. Il faut bien évidemment faire attention à ce que l'animal ne tombe pas ce qui entraînerait une peur et une réticence future à faire l'exercice. On doit également augmenter la difficulté très progressivement, en suivant le rythme de chaque patient.

Dans les quatrièmes sortes d'exercices, il s'agit de bouger la tête de chaque côté et de faire des mouvements cervicaux de flexion et d'extension afin d'améliorer l'équilibre dans la vie de tous les jours.

Enfin dans les derniers exercices, on place l'avant de l'animal sur un ballon du type « PhysioRoll » lorsque celui-ci est très faible et cela pour faire travailler l'équilibre et les changements de poids dans le sens crânio-caudal. On peut également placer tout l'animal sur un ballon de type « Swiss Ball » lorsque l'animal peut porter tout son poids, tout en

maintenant le ballon et en prévenant toute chute, afin de travailler les mouvements dans toutes les directions.

4. Les exercices actifs [9, 66, 67, 70]

Le premier des exercices est certainement le plus important et également celui qui est le plus souvent mal fait [9]. Il s'agit de la marche lente qui consiste tout simplement à faire marcher l'animal doucement, à son rythme, et pas à celui de l'individu qui le tient (comme c'est souvent le cas) afin qu'il développe la masse musculaire au niveau du membre atteint. Si le patient freine l'utilisation du membre touché, il faut essayer de l'encourager par exemple en poussant légèrement l'animal pendant la marche. Petit à petit, on peut augmenter le niveau de difficulté de cet exercice en faisant marcher le patient sur des pentes montantes ou descendantes ou sur des rampes, ce qui permet également de maintenir le système cardiovasculaire en forme.

Le deuxième exercice fait intervenir un tapis roulant. Une fois placé dessus, le patient retrouve plus rapidement une démarche normale incluant l'utilisation du membre atteint. En effet, marcher sur un tapis roulant diminue le stress et la douleur par exemple lors de l'extension de la hanche chez un chien dysplasique ou du genou chez un patient récemment opéré pour une rupture du ligament croisé crânial.

Le travail sur tapis roulant doit être encadré pour encourager l'animal ainsi que pour l'aider à bouger le membre « malade ».

On peut combiner cette marche à différentes difficultés puisqu'on peut varier la vitesse de marche ainsi que l'inclinaison de la pente.

On peut également faire travailler les patients en leur faisant monter des marches et ce afin d'accroître la force d'extension des membres postérieurs. Cependant, il ne faut le faire que chez des animaux stables qui sont capables d'utiliser leurs membres postérieurs lors des autres exercices. Il faut augmenter progressivement la taille des marches et veiller à ce que l'animal utilise bien tous ses membres pour effectuer l'exercice.

Un autre exercice actif consiste à faire asseoir et relever le chien afin de muscler les hanches et les étirer. On vérifie que l'animal s'assoit avec une même angulation au niveau des deux pattes et qu'il se relève en utilisant les deux pattes arrière de la même façon.

D'autres exercices consistent à faire marcher le patient en position de brouette pour développer les antérieurs, ou à le faire danser pour les postérieurs. Dans les cas où le patient peine à utiliser le membre affecté sans raison pathologique, on peut recourir à une astuce consistant à mettre sur le membre opposé quelque chose qui va irriter l'animal (bouteille, ...) et ainsi en décourager l'utilisation. Cela ne va fonctionner qu'un temps car beaucoup d'animaux s'habituent à ce stimulus désagréable et ne mettent pas autant de pression sur le membre touché une fois l'irritant enlevé.

Une fois que le membre atteint est stable et son utilisation indolore, on peut envisager de faire courir le patient afin d'améliorer les capacités cardiovasculaires et musculaires. Il faut être bien vigilant à ce que l'utilisation du membre reste sans douleur après la course ou mettre le patient sous anti-inflammatoire et repos avant reprise d'une activité qui sera alors plus calme.

Pour améliorer la coordination en même temps que la force musculaire et l'amplitude articulaire, on peut utiliser des « cavaletti rails » qui sont en fait des barreaux espacés posés au sol que le patient doit enjamber. On peut utiliser par exemple une échelle posée ou des bâtons espacés. L'intérêt des « cavaletti rails » à proprement parler, est qu'ils permettent un espacement irrégulier des barreaux et ainsi une difficulté accrue. C'est aussi un système où les barreaux sont surélevés par rapport au sol et le patient doit donc pousser sur ses membres pour pouvoir les franchir.

Pour encourager la flexion latérale de la colonne vertébrale, travailler la proprioception, le changement de force pendant les déplacements, l'utilisation des membres et la force musculaire, on peut faire faire un slalom au patient.

Pour développer la musculature, on peut mettre des poids au niveau des membres, d'abord de façon proximale puis de plus en plus distale, mais aussi sur le dos. La position de la tête par rapport au reste du corps peut être changée durant les mouvements. En effet, si on veut faire travailler les membres antérieurs, il faut que la tête se trouve plus bas que le dos afin de permettre un transfert de poids sur les antérieurs alors que si on souhaite faire travailler les postérieurs, la tête devra être plus haute que le dos.

Un autre entraînement consiste à faire des « donne la patte » avec le chien afin de mobiliser le coude. On peut également mettre des poids sur le membre en cas d'atrophie musculaire.

Enfin, un exercice actif souvent utilisé et très apprécié des propriétaires et des patients est le jeu contrôlé avec une balle. Il faut veiller à être progressif dans le jeu afin que l'animal qui joue ne force pas trop. Ainsi on commencera à jouer dans un endroit clos et assez restreint type kennel puis on augmentera la taille de l'aire de jeux si rien ne le contre-indique.

On constate donc que de nombreux exercices existent et sont adaptés à de nombreuses pathologies.

C. LA STIMULATION ELECTRIQUE

1. Principes

L'électrostimulation est un procédé très utile en physiothérapie pour traiter les douleurs aiguës ou chroniques ou l'atrophie musculaire. Elle consiste à appliquer grâce à des électrodes, un courant électrique qui va stimuler le trajet d'un nerf ou le point moteur du muscle [9, 15, 67, 77].

Il existe plusieurs sortes d'électrostimulation [9]:

- l'électrostimulation d'un motoneurone (ou NeuroMuscular Electrical Stimulation) : le but est de causer une contraction musculaire ;

- l'électrostimulation transcutanée (ou Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) : on dépolarise un nerf sensitif ;

- l'électrostimulation d'un muscle dénervé grâce à ses fibres musculaires (ou Electrical Muscle Stimulation).

2. Effets biologiques

On utilise plusieurs fréquences de pulsations électriques qui vont avoir des rôles différents. L'application d'une TENS va avoir un rôle antalgique [13] alors que les NMES ou EMS ont un rôle trophique ou excito-moteurs [9, 67].

Les basses fréquences de pulsation ne peuvent stimuler que les muscles via un motoneurone les innervant, donc elles sont utilisées pour une stimulation type NMES lors de problèmes neuromusculaires engendrant une faiblesse ou une diminution de l'endurance musculaire [9, 15].

Il faut savoir que lors de travail musculaire classique, l'endurance est provoquée par les contractions de muscles à fibres nerveuses non myélinisées dite à contraction lente, et la force est due aux muscles à fibres myélinisées à contraction rapide [9].

Or les fibres nerveuses myélinisées ont un seuil d'activation plus bas que les fibres non myélinisées. Cela implique qu'à des fréquences de 20 à 80 Hz, les fibres à contraction rapide sont recrutées avant les fibres à contraction lente ce qui signifie que le travail en EMS ou en NMES ne fait travailler que la force musculaire et pas l'endurance [9].

Par conséquent, quand on utilise l'électrostimulation pour prévenir ou traiter une atrophie musculaire, il est essentiel de la combiner avec un entraînement actif qui, lui, fera travailler l'endurance.

Un autre effet de la stimulation électrique, après celui de réponse motrice et de l'effet antalgique, est le développement d'une hyperhémie provoquée par les contractions musculaires et la libération d'endogènes créant une vasodilatation des artérioles. La cicatrisation des tissus est donc accélérée [9, 13, 15, 70].

On peut citer d'autres effets biologiques tels que le maintien de la trophicité et de la vascularisation musculaire et articulaire, la stimulation de muscles sidérés et l'administration des médicaments par di électrolyse médicamenteuse, le renforcement et la rééducation de la stabilité active et la coordination musculaire [9, 67].

Enfin, l'électrostimulation active des systèmes endogènes de contrôle de la douleur qui vont empêcher la transmission de l'information de douleur au cerveau.

3. Indications

L'électrostimulation est utilisée pour gérer la douleur dans les cas d'arthrite, de spondylose, de spondylarthrite, après des chirurgies orthopédiques, ... Elle permet également d'accélérer la guérison des fractures (notamment grâce à l'hyperhémie) et la régénération nerveuse. Elle agit sur les muscles en traitant leurs tensions, en prévenant leur atrophie et en travaillant leur force [9, 15, 66].

4. Contre-indications et précautions

Il faut être conscient que l'électrostimulation ne soigne pas la douleur et donc ne pas oublier de gérer la cause de cette douleur.

On ne doit pas utiliser cette technique sur des zones de peau anesthésiées, ou s'il y a dans la zone d'application des électrodes une inflammation, des tumeurs ou encore une infection [9, 15, 66].

D. LES ULTRASONS

1. Principes

L'ultrasonothérapie est l'exploitation thérapeutique des propriétés diathermiques des ultrasons [9, 54].

Il s'agit d'ondes de sons de fréquences comprises entre 16 et 20 kHz. En physiothérapie, on utilise le plus souvent des fréquences de l'ordre de 0,5 à 5 MHz. Elles engendrent des effets mécaniques en appliquant aux molécules du milieu des cycles de compression/relaxation et des effets thermiques [9, 54, 66, 67].

Il existe 2 modes pour générer des ultrasons : les ultrasons par ondes continues et les ultrasons avec ondes pulsées, chacun des modes ayant ses propres effets biologiques.

Les ultrasons sont en partie réfléchis lorsqu'ils arrivent à une interface. L'air les réfléchit presque à 100%, il est donc nécessaire d'enlever tout l'air présent entre l'appareil à ultrasons et la zone à traiter. Pour cela, plusieurs moyens existent : on peut faire appel à des moyens directs utilisant par exemple des gels ou à des moyens indirects tel que l'immersion dans l'eau de la zone à traiter. Cette deuxième solution est souvent choisie pour les zones irrégulières (type articulation) ne permettant pas une application uniforme d'un gel [54].

Au sein de cette interface, l'énergie non réfléchiée va être absorbée, surtout dans les tissus contenant beaucoup de protéines. Dans l'interface osseuse (le périoste), il faut donc veiller à ne pas appliquer une intensité trop importante qui pourrait se traduire en une absorption trop grande d'énergie et donc avoir des effets indésirables comme une forte douleur.

Différentes techniques sont appliquées selon la taille de la zone à traiter. Si la zone est assez grande, mais toujours inférieure à 10 cm et si on utilise un appareil ayant une tête de 5 cm, on pratique une technique dynamique pendant laquelle on balaye la zone à traiter, en gardant la sonde perpendiculaire et en faisant des petits cercles permettant de prévenir des effets douloureux et d'obtenir une répartition uniforme des ondes.

Si la zone est très petite, on utilise une technique dite semi statique en prenant soin d'appliquer des doses inférieures que dans la première méthode [54].

Il faut savoir que les petites doses sont utilisées pour les problèmes aigus et superficiels alors que les doses plus importantes le sont pour des problèmes plus chroniques et plus profonds.

2. Effets

L'énergie mécanique apportée par les ultrasons est transformée en chaleur dans les tissus, le premier effet des ultrasons est donc un effet thermique. Le degré de chaleur formé décroît avec la distance de la sonde, mais les ultrasons sont tout de même capables de délivrer de la chaleur à des tissus profonds. L'hyperhémie permettant les rôles biologiques (amélioration de l'élasticité et de la mobilité articulaire, diminution de la douleur et de la tension musculaire) apparaît à des températures tissulaires de l'ordre de 40 à 45°C. Il faut toutefois faire très attention à ne pas dépasser la température de 45°C néfaste pour les tissus. Cette propriété est généralement obtenue avec le mode continu [9, 54, 66].

Les ultrasons font vibrer les molécules tissulaires (ce qui est appelé micro-massage), surtout en mode pulsé. Il s'agit du deuxième effet non thermique mais mécanique [9, 70].

Les vibrations vont produire de toutes petites cavités remplies de gaz. L'ensemble de ces cavités s'unit pour former une cavitation qui peut soit être stable et avoir des effets thérapeutiques bénéfiques tels que des propriétés défibrosantes, soit instable lors d'utilisation d'ultrasons de haute intensité et se répandre et créer d'importants dommages tissulaires [9, 54, 70].

Les risques de dommages tissulaires sont diminués par l'utilisation d'ultrasons avec ondes pulsées autorisant des intensités plus grandes avec moins de risques [54].

Enfin les ultrasons ont une propriété particulière de phonophorèse. En effet, la pression de radiation et la modification de la perméabilité membranaire engendrée par les ultrasons, en mode continu ou en mode pulsé à 50%, permettent l'administration de médicaments (AINS, corticoïdes) par voie transcutanée [9, 70].

Les conséquences sur les tissus biologiques sont diverses avec des effets « macro » biologiques (tels que la production de chaleur, l'augmentation de l'élasticité, la micro cavitation, la diminution des adhérences, l'angiogenèse et la prolifération tissulaire) et des effets « micro » comme l'augmentation de l'activité cellulaire et l'activation de gènes.

3. Indications

Les ultrasons sont utilisés essentiellement pour résoudre la plupart des problèmes touchant les articulations. Dans une moindre mesure, on les emploie aussi sur les muscles. Ils ont pour but de réduire la douleur, d'augmenter l'élasticité des structures fibreuses, le flux sanguin et donc la nutrition des tissus [9, 54, 66, 67, 70].

Comme exemple d'utilisation, on peut citer leur efficacité pour traiter les tensions musculaires lors de spondylose ou de spondylarthrite. En effet, ces maladies entraînent un cercle vicieux où la douleur cause de la tension ce qui augmente la douleur. L'application d'ultrasons va interrompre le cercle vicieux en réduisant cette douleur et cette tension musculaire si bien que le flux sanguin va pouvoir être plus grand et ainsi apporter plus d'oxygène et éliminer plus de déchets métaboliques.

Les ultrasons sont également utilisés, comme nous l'avons précédemment mentionné, dans le traitement de l'arthrite et des problèmes articulaires traumatiques.

4. Effets indésirables et contre-indications

Les effets indésirables des ultrasons sont attribuables à une surchauffe des tissus, une cavitation instable ou transitoire ou encore, à des ondes trop statiques. En résumé, tous ces effets non voulus sont dus à une mauvaise utilisation de la sonde à ultrasons et peuvent donc être facilement évités.

Les contre-indications sont la présence de tumeurs, d'infections, de caillots sanguins, de paresthésie ...

Il ne faut évidemment pas appliquer la sonde directement sur le cœur, les yeux ou chez une femme gestante [9, 54, 66, 70].

E. LA THERAPIE PAR ONDES DE CHOC EXTRACORPORELLES

1. Définition

La thérapie par ondes de choc extracorporelles ou « extracorporeal shock wave therapy » (ESWT) est l'utilisation d'ondes acoustiques très courtes émises à faible fréquence (infrasons) et sous très forte pression. Elles sont caractérisées par une augmentation importante et rapide de la pression suivie par une brève période de pression négative.

Il existe des ondes de choc dites focales lorsqu'elles sont produites par des méthodes électro hydrauliques, électromagnétiques ou piézoélectriques, et des ondes de choc dites radiales produites par une méthode pneumatique [9, 18].

2. Effets

Le mécanisme d'action des ondes de choc n'est pas très bien connu mais les effets induits sont [9] :

- une analgésie de courte durée ;
- une analgésie de plus longue durée vraisemblablement due à l'initiation des processus de réparation et à la modulation ou la suppression des signaux de la douleur, au niveau cellulaire ;
- une amélioration de la qualité de vie du fait de cette analgésie, et une augmentation de la mobilité.

Il faut penser à informer les propriétaires que les effets peuvent mettre plusieurs semaines à apparaître (1 à 4 semaines dans la plupart du temps) [18].

3. Indications

L'ESWT est utilisée dans les problèmes d'articulations telles que l'arthrose de la hanche ou du coude ou dans les tendinopathies.

On peut également les appliquer dans les cas d'affections dégénératives articulaires (arthrose, ostéochondrose) ou pour stimuler un retard à l'ostéosynthèse.

4. Contre-indications

Il ne faut pas employer les ondes de choc si la chirurgie est récente (moins de 8 semaines), si on a mis en place des implants, si on observe une inflammation aiguë ou dans les cas de tumeurs, de problème articulaires aigus, de coagulopathies, d'infections, ou encore chez les jeunes patients au squelette immature.

Ainsi, un diagnostic précis de l'affection doit être posé avant d'utiliser cette thérapie pour s'assurer qu'il n'y a pas de contre-indications.

F. L'HYDROTHERAPIE

1. Propriétés de l'eau et implications dans l'hydrothérapie

La densité relative est définie comme le poids d'un objet comparé au poids d'un volume égal d'eau. Elle va déterminer si un corps sans mouvement va couler ou flotter dans l'eau. Cela implique qu'un animal maigre va couler plus vite qu'un animal plus gros car la graisse a une densité de 0,8 [9, 48, 70].

La flottabilité (ou poussée d'Archimède) est une force s'exerçant de bas en haut et proportionnelle à la quantité d'eau déplacée par l'objet [9, 48]. Elle réduit le poids de l'animal dans l'eau ce qui rend les exercices plus confortables surtout lors de douleur articulaire. En effet, une immersion jusqu'au tarse permet d'alléger le poids de 9%, jusqu'au grasset de 15% et jusqu'au niveau des grands trochanters de 62% [46, 67].

La pression hydrostatique est une force proportionnelle à la profondeur d'immersion et à la densité du fluide. Exercée sur un corps immergé, elle peut réduire les œdèmes et l'inflammation. Par contre, elle presse également sur le thorax ce qui rend l'inspiration plus difficile chez les patients souffrant de problèmes pulmonaires [9, 48, 69].

La résistance de l'eau est l'intensité de la force qui doit être exercée pour déplacer un corps solide à travers un fluide à une vitesse donnée. Elle augmente le travail musculaire et permet l'entraînement cardiovasculaire [9, 48, 70].

La viscosité de l'eau (résistance du fluide à l'écoulement) stabilise le patient et, associée à la flottabilité, permet à un animal qui ne pouvait pas rester debout sur terre, de l'être dans l'eau [9, 48, 70].

La tension de la surface de l'eau impose que les exercices sont plus difficilement réalisables à la surface de l'eau qu'en immersion [9, 48, 70].

Il faut veiller à la température de l'eau car si celle-ci est trop chaude cela peut brûler le patient et également créer un stress cardiovasculaire [9, 69].

2. Effets bénéfiques et avantages

L'hydrothérapie améliore la résistance à la fatigue des animaux convalescents et l'endurance des animaux sportifs.

Elle facilite également la rééducation du mouvement du fait des propriétés vues précédemment, certains mouvements étant réalisables alors qu'ils ne l'auraient pas été sur le sol [9, 48, 69].

Elle réduit les contraintes sur les structures douloureuses et applique un effet de massage réduisant ainsi la douleur.

Enfin, si l'animal n'est pas hydrophobe, elle a un effet relaxant et dé-stressant [69].

3. Indications

Les indications de l'hydrothérapie sont nombreuses. On peut par exemple citer la rééducation en post-chirurgie lors de fractures ou de rupture du ligament croisé crânial [13, 51], lors de problèmes neurologiques comme après une chirurgie d'un disque intervertébral ou une myélopathie dégénérative. De plus, elle est très utile pour le renforcement musculaire et l'amélioration du fonctionnement articulaire par exemple lors d'arthrose ou de dysplasie coxo-fémorale [66].

4. Contre-indications

Les contre-indications sont peu nombreuses et s'expliquent par les propriétés de l'eau. Ainsi, il ne faut pas employer une telle thérapie en cas de problème de cœur (température de l'eau) ou pulmonaire (pression hydrostatique). Elle est également déconseillée en cas d'infections, cutanées ou pas, ou de chirurgie utilisant des drains du fait de la propagation aisée des germes dans l'eau [9, 69].

5. Modalités thérapeutiques

L'hydrothérapie peut être mise en œuvre selon 2 modalités.

a) Travail en tapis roulant immergeable

On peut choisir d'utiliser un tapis de marche aquatique ou « underwater treadmill ». Celui-ci présente l'avantage de pouvoir effectuer plusieurs types d'exercices.

En effet, les animaux peuvent y faire des exercices de kinésithérapie en position immobile ce qui permet de bénéficier des propriétés de l'eau. Du fait de la hauteur de l'eau qui est souvent réglable sur ce type d'appareil, on peut faire varier la stabilité et le poids que le patient va devoir supporter [9].

Ce genre d'exercices est intéressant pour les patients souffrant de problèmes partiels ou complets de la marche, de troubles neurologiques, ... et a pour but d'améliorer la coordination des membres, la force musculaire, la proprioception et l'amplitude des mouvements articulaires.

De plus, les animaux peuvent également marcher dans l'eau. Il faut faire attention à ne pas faire des séances trop longues surtout au début, l'idéal étant de commencer par des marches de 2 à 3 minutes, 2 à 3 fois par semaine avec une augmentation du temps de travail de 10%, si l'animal progresse dans le bon sens [9, 66, 69].

Enfin, les petits animaux peuvent nager dans l'appareil surtout s'il dispose de jets créant un contre-courant. Cela n'est pas possible pour les grands animaux pour lesquels une piscine est indispensable pour la nage.

b) Travail en piscine

On peut choisir de pratiquer l'hydrothérapie à l'aide d'une piscine. En effet, la nage est un excellent moyen de faire travailler les muscles et de gagner en amplitude articulaire puisque même si les mouvements ne sont pas les mêmes qu'au sol, elle nécessite une contraction musculaire coordonnée qui est très bénéfique et requiert une plus grande flexion et une plus grande amplitude articulaire [38]. La nage permet une remise en fonction des articulations, le maintien et le développement des masses musculaires, différentes de celles stimulées pendant la marche au sol [9, 66, 69].

Il faut par contre être vigilant car les animaux les plus débilisés ont tendance à n'utiliser que les membres antérieurs, sans qu'il soit aisé de le contrôler.

c) Précautions

Dans tous les cas, il faut veiller à ne pas brusquer l'animal, à travailler de façon très progressive pour que le patient ne soit pas stressé et que l'exercice soit le plus efficace possible. Il faut également prendre soin, préalablement, de bien chauffer les muscles du patient par des exercices et des massages. De plus, il faut sécher l'animal à la sortie du bassin. Enfin, le travail dans l'eau doit toujours être concomitant d'un travail en milieu terrestre pour ne pas laisser le patient rester non ambulateur trop longtemps et ainsi, compliquer la réadaptation au sol [9, 66, 70].

Un dernier point important dans la pratique de l'hydrothérapie est la décision du début de ce traitement [69]. Aucune règle claire n'existe entre commencer très tôt (dès lors que la plaie est bien protégée de l'eau) ; quand les points cutanés sont enlevés, ou enfin à partir du moment où la cicatrice est saine et propre [13, 70]. Le plus prudent est peut-être d'attendre le retrait des points soit dix à quinze jours postopératoire [66]. Si ce délai paraît trop long ou doit être écourté du fait de la clinique de l'animal, on peut cependant faire de l'hydrothérapie de façon plus précoce en protégeant la cicatrice avec de la vaseline [69].

G. LA THERMOTHERAPIE

1. Thérapie par la chaleur

La chaleur a pour effet de diminuer la douleur, de relaxer les muscles et d'augmenter l'extensibilité des tissus fibreux tels que les tendons ou les ligaments [9, 66, 67, 70, 77].

Pour que la thérapie soit efficace, il faut que l'augmentation de température soit d'au moins 3°C tout en étant attentif à ne pas dépasser une température tissulaire de 45°C [77].

La chaleur acquise diminuant très rapidement, les exercices d'étirement et de manipulations des articulations doivent se faire en même temps ou juste après l'application de la chaleur [9,].

La thérapie par le chaud est très utile pour traiter les problèmes de dégénérescence chronique, l'arthrite chronique, ou pour préparer le corps aux exercices actifs, passifs, aux massages ou à l'électrostimulation.

Elle est déconseillée lors d'inflammation aiguë, de problèmes sévères de circulation sanguine, de tumeurs ou sur des plaies ouvertes.

L'application de chaleur peut se faire au moyen de packs de chaleur (pour un traitement local), d'eau chauffée lors d'hydrothérapie ou encore de lampes infrarouges (pour un traitement large) [66, 70].

2. Thérapie par le froid

Le froid produit plusieurs effets notables tels qu'une vasoconstriction entraînant une diminution du métabolisme cellulaire de la partie traitée, une « hunting response » c'est-à-dire une vasodilatation réflexe, une diminution de la douleur ainsi que des spasmes musculaires [9, 31, 66, 77].

Le froid est appliqué dans l'arthrite aiguë, lors de trauma, en postopératoire ou en post-exercice pour diminuer l'inflammation et la douleur. On conseille de l'utiliser dans les premières 24 à 72h suivant un problème aigu.

Il ne doit pas être utilisé en cas d'hypersensibilité au froid ou de problèmes circulatoires, et doit être appliqué avec précaution près des plaies ouvertes.

Cette thérapie peut être faite avec de la glace mise dans un linge et appliqué sur la zone à traiter, ou grâce à des packs de froid qui présentent l'avantage de ne pas mouiller le patient [66, 70].

III. LA PHYSIOTHERAPIE : INDICATIONS ET DEROULEMENT D'UNE SCEANCE TYPE

A. DEROULEMENT D'UNE REEDUCATION

Le thérapeute choisit le plan de la rééducation permettant à son patient la récupération la plus rapide et la meilleure possible. Ce plan de soin est modifié au fur et à mesure de l'évolution par des réévaluations, généralement hebdomadaires [45].

Il faut bien avoir à l'esprit que chaque rééducation est unique, adaptée au patient et qu'elle doit tenir compte de tous facteurs spéciaux tels que les anomalies, l'âge, les attentes en terme de performance future (si le patient est un chien sportif, chasseur, ...), l'urgence de la récupération et bien sûr le coût du traitement [9, 45].

En effet, il existe des catégories d'animaux à risque en terme de rééducation [43]. En premier lieu, les polytraumatisés, ne pouvant pas se mouvoir seuls, nécessitent une attention toute particulière avec une grande assistance dans leur rééducation mais également une hospitalisation utilisant un sol meuble permettant d'éviter les escarres. En plus d'être ceux pour lesquels la rééducation est la plus indiquée, ce sont ceux dont le risque d'échec chirurgical est le plus important car durant la rééducation, ils ne peuvent pas protéger le membre atteint en reportant leur poids sur un autre membre [17].

En second lieu, il faut être attentif aux jeunes patients qui présentent une réaction inflammatoire plus importante après une lésion tissulaire. Cela entraîne une plus grande fibrose musculaire ou péri-articulaire. De plus, du fait de l'atteinte souvent articulaire, ils sont prédisposés à l'ostéopénie et à la laxité articulaire lorsqu'un membre est immobilisé sans appui pendant une période prolongée. Il est donc indispensable d'effectuer des étirements et des extensions/flexions du membre traumatisé dès que possible et de planifier une rééducation complète. Enfin, les jeunes sont souvent plus hyperactifs que les adultes ce qui complique la gestion de leur rééducation.

En dernier lieu, les animaux âgés, obèses ou souffrant de maladies endocriniennes, qui ont souvent des masses musculaires peu développées, nécessitent une vigilance et une assistance renforcée pendant la physiothérapie.

Un plan type de rééducation doit faire intervenir des moyens thermiques et électriques, ainsi que des exercices physiques spécifiques. On parle de thérapie « multimodale » car une rééducation n'est vraiment bénéfique que par l'association de différentes techniques.

Il appartient ensuite au thérapeute de fixer l'intensité, la durée, la fréquence et la progression des exercices, toujours en fonction du patient [45].

On commence généralement avec une faible intensité et une faible durée et on augmente progressivement parallèlement à la guérison et à l'augmentation de la force des tissus.

B. PRINCIPALES INDICATIONS

Nous étudierons plusieurs exemples de pathologies courantes où la rééducation s'est avérée positive sans que cette liste ne puisse être considérée comme exhaustive.

1. Rééducation après une chirurgie orthopédique

Le chirurgien doit faire part de sa technique chirurgicale et des risques d'échec des implants utilisés au thérapeute en vue de la mise en place du plan de rééducation [9, 17].

Une physiothérapie préopératoire peut parfois être mise en place et être utile pour préparer le patient à l'opération et lui faciliter sa convalescence. Par exemple, en cas d'amyotrophie très sévère, de l'électrostimulation et de l'hydrothérapie peuvent être commencées, ce qui, en plus de minimiser le développement de l'arthrose et de développer la masse musculaire, permet d'habituer le patient aux techniques de rééducation [13].

Idéalement, la physiothérapie devrait débiter dès le jour de l'opération.

a) Rééducation après une fracture

Beaucoup de vétérinaires sont réticents à l'idée de faire faire des exercices de rééducation après ce type d'intervention, car ils craignent que les implants utilisés ne soient pas assez solides pour y résister. Cependant, en étudiant la fracture, la biomécanique de l'implant et les différentes modalités de rééducation existant, chaque patient peut recevoir une rééducation appropriée et sécurisée lui permettant une amélioration de son confort, un retour plus rapide à la fonction du membre traité et une augmentation de la satisfaction du client [17].

La rééducation type suite à des fractures est présentée dans le tableau 3.

Tableau 3 : Programme de rééducation classique suite à une fracture

Avant l'opération	Evaluation du patient (obésité, arthrose), de la fracture, ... Cryothérapie Analgésie
Pendant l'opération	Etre le moins délabrant possible pour les tissus mous avoisinant la fracture Faire attention à l'emplacement des implants (vis dans l'articulation ou irritant les muscles alentours) Intervenir le plus précocement possible Cryothérapie, analgésie et exercices passifs d'amplitude articulaire avant la fin de l'anesthésie
Après l'opération	Cryothérapie pendant 72h Analgésie Exercices d'amplitude articulaire Massages de tout le membre Etirements Une fois l'anesthésie totalement dissipée, observation de la marche

Source [17]

Si l'observation de la marche montre que le patient utilise un peu son membre, on commence à faire des exercices actifs comme de la marche en laisse ou des exercices faisant intervenir l'équilibre.

On applique de la thermothérapie avant les exercices et de la cryothérapie après.

Dès la disparition de plaies ouvertes ou quand les incisions chirurgicales ont cicatrisées, on peut mettre en place l'hydrothérapie.

Il ne faut pas oublier qu'une rapide réutilisation d'une patte fracturée, si elle est contrôlée, stimule la cicatrisation osseuse [17].

b) Rééducation après un problème articulaire

La rééducation suite à un problème articulaire est présentée à travers deux exemples : le premier suite à une chirurgie articulaire, illustré par le tableau 4 ; le second dans le cas d'une articulation souffrant d'ostéoarthrose retranscrit dans le tableau 5.

Tableau 4 : Programme de rééducation classique suite à une chirurgie articulaire

Buts	Traitements
Contrôle de l'inflammation et de l'œdème	Cryothérapie Bandage compressif Massage Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien (AINS)
Maintien et amélioration des mouvements	Exercices d'amplitude articulaire (PROM) ou étirements Ultrasonothérapie après résorption de l'inflammation
Contrôle de la douleur	Analgésie Electrostimulation Transcutané (TENS) Thermothérapie Cryothérapie
Renforcement musculaire	Electrostimulation NeuroMotrice (NMES) si animal non ambulateur ou douloureux Exercice d'équilibre pour encourager l'appui sur le membre touché Marche en laisse lente Hydrothérapie après cicatrisation des points de chirurgie

Source [17]

Tableau 5 : Programme de rééducation d'une articulation souffrant d'ostéoarthrose

Buts	Traitements
Diminution du stress articulaire	Diète et exercice pour une perte de poids Changements dans la vie de tous les jours : rampes d'accès au lieu des marches Activités contrôlées, de faible intensité
Augmentation de la force des muscles péri articulaires	Exercices contrôlés de faible intensité : marche, exercices dans l'eau NMES si patient trop faible ou trop douloureux pour faire des exercices actifs
Maintien et augmentation de l'amplitude articulaire	Exercices passifs d'amplitude articulaire (PROM) Exercice actif d'amplitude articulaire : marche, hydrothérapie Mobilisation articulaire
Maintien ou amélioration de la santé du cartilage	Exercices d'amplitude articulaire (PROM) Exercice d'appui de faible impact (marche, hydrothérapie) Médicaments chondroprotecteurs
Limitation de l'inflammation	AINS pour traiter l'inflammation aiguë ou chronique Cryothérapie lors des épisodes aigus Limiter les activités à fort impact ou incontrôlées
Contrôle de la douleur	AINS ou autres analgésiques Cryothérapie, Thermothérapie Ultrasonothérapie Massages (pour lutter contre les spasmes musculaires)

Source [17]

Dans ce tableau, est entendu comme hydrothérapie l'utilisation d'un tapis de marche aquatique car la nage est trop dure en postopératoire.

c) Rééducation des animaux souffrant d'une rupture du ligament croisé crânial

Une rééducation alliant massages, marche en laisse, et nage en piscine permet une récupération fonctionnelle significativement meilleure qu'un simple traitement par marche en laisse contrôlée [9]. On constate même que l'amélioration de la poussée verticale et de l'impulsion de la patte touchée est telle qu'elle retrouve presque le niveau du membre opposé sain [51].

Une nette amélioration est également obtenue concernant l'amplitude articulaire grâce à la rééducation telle qu'après environ 6 semaines, il n'y a quasi plus de différence entre la patte opérée et la saine [56].

Pour aller plus loin dans la rééducation du grasset après rupture du ligament croisé crânial, il a été montré que pour une meilleure amplitude articulaire du genou et des articulations du tarse, mieux valait préférer la nage plutôt que la marche [52].

Enfin, grâce à de l'électrostimulation, une meilleure reprise de la fonction est possible avec moins de maladie dégénérative de l'articulation grâce à une augmentation de la circonférence de la cuisse (développement musculaire) et une diminution des remaniements osseux visibles à la radiographie [35].

2. Rééducation de patients ayant des troubles neurologiques

Lors de troubles neurologiques, la rééducation doit tenir compte du traitement approprié (chirurgical, médical), de l'origine du problème (central/périphérique, motoneurone central/périphérique), de la sévérité des signes, de la cause de ces signes, de la progression anticipée et surtout, des besoins du propriétaire et de l'animal en terme de récupération [59].

a) En cas d'atteinte aiguë ou chronique de la moelle épinière

Les buts de la rééducation dans ces cas sont de diminuer la douleur post opératoire et musculaire, de maintenir l'amplitude articulaire et de diminuer le développement de l'atrophie musculaire, inévitable en cas de paralysie.

On va donc effectuer [59]:

- des exercices passifs : exercices passifs d'amplitude articulaire, stimulation réflexe de flexion et d'extension (par stimulation réflexe patellaire), étirements
- des exercices actifs : exercices de «assis debout», marche assistée, marche active compliquée (sol incliné, bandes résistives placées autour des pattes, ...), nage, exercices d'équilibration et de coordination
- de la cryothérapie : les deux premiers jours post opératoire
- des ultrasons : utilisables que lors de problèmes neurologiques non chirurgicaux
- de l'électrostimulation type NMES : après guérison chirurgicale

b) En cas d'atteinte périphérique

Les buts dans ce cas sont de restaurer ou de maintenir l'amplitude articulaire, d'augmenter la force musculaire, de restaurer la fonction neuromusculaire et de prévenir l'automutilation et le trauma du membre affecté [59].

Les exercices de rééducation sont presque les mêmes que ceux pratiqués dans le cas précédent.

3. Physiothérapie d'animaux sportifs

La physiothérapie des animaux sportifs regroupe plusieurs termes différents. Tout d'abord, elle peut servir à faire du conditionnement, c'est-à-dire, à préparer mentalement et physiquement, par des exercices spécifiques, à la réussite d'une activité ardue.

La physiothérapie peut également être comprise comme entraînement et dans ce cas, il s'agit d'apprendre des activités sportives spécifiques.

Enfin, la physiothérapie des animaux sportifs peut être entendue comme leur rééducation après un traumatisme.

a) Conditionnement et entraînement des animaux sportifs

Chaque sport nécessite des qualités physiques particulières (Tableau 6):

Tableau 6 : Qualités physiques requises pour les différents sports

Sport	Qualités requises
Course	Vitesse, force, endurance musculaire et cardio-pulmonaire
Chiens d'arrêt	Vitesse, force, agilité
Chasse	Endurance musculaire
Chien de troupeau	Vitesse, endurance musculaire
Agility	Vitesse, équilibre, agilité
Sauvetage	Endurance, équilibre
Flyball/disk	Vitesse, force, agilité, équilibre

Source [50]

Pour faire un plan d'entraînement, il faut choisir la fréquence des exercices (nombre de fois par période), l'intensité (force appliquée aux exercices par exemple avec l'utilisation de poids, la vitesse de course réglable sur tapis roulant, ...), la durée et le type d'exercices.

Il n'existe pas d'étude permettant de savoir comment faire un entraînement idéal chez le chien [50]. Tout ce qu'il faut savoir, c'est qu'il est indispensable d'aménager des périodes de récupération suffisamment importantes pour ne pas créer une trop forte fatigue musculaire ou une lassitude [30, 50, 66].

De plus, les exercices intensifs ne sont pas recommandés chez les animaux jeunes avant la fermeture des cartilages de croissance (qui a lieu généralement vers 10 mois) [81].

Pour travailler le renforcement musculaire, utile pour la vitesse, on fait travailler des groupes de muscles de la façon où ils sont utilisés lors de l'activité sportive. Il faut également que l'intensité de l'exercice dépasse les capacités métaboliques des muscles et du système cardio-pulmonaire afin de créer un stress suffisant pour stimuler leur adaptation [50]

Les exemples d'exercices permettant ce renforcement musculaire sont la course, le galop, l'utilisation de poids, la nage, les jeux de balle, ...

De nombreuses activités sportives font intervenir l'endurance. Pour la développer, on peut faire des exercices de trot, de nage, de marche sur tapis roulant immergé ou non, avec une durée supérieure ou égale à 15 minutes.

Enfin, le travail d'équilibre se fait par de la marche sur trampoline, l'utilisation de tables d'équilibration, de cavaletti rails, la nage, les jeux de balle, le changement rapide de direction pendant la marche, le trot ou le galop. Le travail de proprioception peut, lui, se faire par de la marche en cercle ou en huit.

Le centre de rééducation fonctionnelle peut également être le lieu de l'apprentissage de techniques de kinésithérapie et de massages post-effort. En effet, cela permet d'enseigner aux propriétaires des mouvements qui vont prévenir l'apparition de blessures liées à l'exercice physique, et permettre une amélioration de la coordination motrice et des capacités de thermorégulation à l'effort. Les massages offrent une meilleure récupération et donc une plus grande résistance à l'effort. On les effectue soit avant l'effort, pour préparer l'animal, soit pendant l'effort, à chaque temps de pose et de récupération, soit après l'effort, avec un effet défatiguant [30, 66].

On peut aussi apprendre l'échauffement en montrant des mobilisations passives des articulations, des exercices actifs, comme les jeux, la course à faible intensité, à effectuer avant un évènement sportif.

b) Rééducation des animaux sportifs après un traumatisme

Elle est comparable à celles des animaux non sportifs à quelques détails près. En effet, les propriétaires ou les entraîneurs veulent que leurs animaux récupèrent de façon totale et rapide pour pouvoir remettre leur animal à l'activité le plus rapidement possible, et ainsi, parfois, perdre le moins d'argent possible. Donc leur implication est plus grande, et leurs attentes plus pointues [50].

De plus, les animaux blessés ayant une condition physique développée par le sport au préalable, peuvent avoir une rééducation accélérée. En effet, chez les animaux non sportifs, une blessure sur un des membres fait que l'animal se reporte de façon excessive sur les membres non touchés, ce qui fatigue le reste du corps et complique la rééducation. Chez les sportifs, du fait de leur plus grande masse musculaire, leur plus grande aptitude cardiorespiratoire et souvent, leur plus grande motivation, le reste du corps souffre moins de l'activité physique et donc les articulations et autres parties non traumatisées compensent très largement le traumatisme d'une autre [50].

4. Physiothérapie et gestion de l'obésité

L'excès de poids entraîne de nombreux problèmes comme le développement de maladies musculo-squelettiques, ou encore la mise en place d'une pression excessive sur les articulations, les tendons ou les ligaments. De plus, cela aggrave les problèmes généraux de santé. A terme, du fait des complications cardiovasculaires, de l'augmentation de la pression artérielle, de la prédisposition au diabète, ou encore de la diminution des défenses immunitaires, l'obésité diminue de façon significative la durée de vie [8].

Ainsi, il est important de lutter contre ce problème, plus fréquent chez certaines races, comme le labrador, sujet plus particulièrement aux problèmes articulaires (dysplasie coxo-fémorale). La lutte contre le surpoids passe en premier lieu par l'utilisation d'une alimentation spécialisée, mais également par l'activité physique.

La physiothérapie peut s'adresser à 2 catégories de patients [8]:

- les patients à poids normal et à activité réduite afin de maintenir un poids idéal ;
- les patients en surpoids ou obèses afin de réduire le poids.

Dans le premier cas, le traitement consiste à faire des massages, des exercices passifs de mouvement et de l'activité physique plusieurs fois par jour. Cette activité peut être effectuée dans le centre de rééducation en utilisant une piscine ou un tapis roulant (immergé ou pas).

Dans le deuxième cas, il faut parvenir à une diminution lente du poids afin d'éviter l'effet yoyo. De plus, il faut avant tout examiner le patient afin de s'assurer qu'il n'existe pas une pathologie sous-jacente type endocrinienne qui pourrait expliquer le problème de poids.

IV. LA PHYSIOTHERAPIE : UN AVENIR POUR LES ANIMAUX DEBILITES

Les intérêts de la rééducation fonctionnelle sont difficiles à évaluer de façon explicite. En effet, si on sait qu'elle permet une amélioration de l'angle articulaire, un meilleur appui sur le membre lésé, il n'existe pas d'étude ayant comparé deux cas similaires, avec et sans rééducation. Est-ce qu'elle permet une récupération plus rapide ou une récupération là où il n'y en aurait pas eu sans rééducation ?

Après avoir étudié assez précisément l'utilité de la rééducation fonctionnelle, en théorie tout du moins, nous allons voir quelques cas précis, rapportés par les centres existants, d'animaux ayant retrouvé une vie normale grâce à cette nouvelle approche de la médecine vétérinaire.

Le premier cas rapporté est celui d'une chienne atteinte d'une hernie discale aiguë l'empêchant de marcher [12]. L'opération chirurgicale s'est déroulée parfaitement mais la chienne ne parvenait pas à récupérer ses fonctions locomotrices. Il aura fallu un an de physiothérapie pour que cette chienne puisse de nouveau jouer dans le jardin et courir.

Le deuxième cas est celui d'un chien opéré d'une tumeur à la moëlle épinière et incapable de supporter son poids et donc de se tenir debout sur ses pattes. En un mois, la récupération a été totale [80].

Le troisième exemple est celui d'un labrador souffrant d'une dysplasie tellement importante qu'il ne pouvait plus marcher sans souffrance [10]. Malgré une intervention chirurgicale réussie, les possibilités locomotrices étaient très limitées et surtout très douloureuses. Seule la rééducation fonctionnelle et surtout l'utilisation d'hydrothérapie, a permis à ce chien de pouvoir revivre normalement.

Le quatrième exemple est celui d'un chien ayant subi une résection de la tête et du col du fémur ayant entraîné une non utilisation du postérieur pendant trois mois. Après neuf séances de physiothérapie (accompagné d'un travail régulier à la maison), l'animal marche de nouveau sur ses quatre pattes [15].

Le cinquième et dernier exemple concerne un chien paralysé de l'antérieur droit depuis dix-huit mois, du fait d'une atteinte du nerf radial suite à un accident de la voie publique. A la fin des séances, l'animal repose la patte parfaitement [15].

On constate ainsi que dans les pathologies de dénervation, seule la rééducation fonctionnelle, par le biais de l'électrostimulation, permet une véritable récupération permise par aucune technique chirurgicale. Dans ces cas précis, bien qu'assez rares, la physiothérapie doit être LA solution médicale de base.

Ceci n'est qu'une partie infime d'une liste d'exemples plus marquants les uns que les autres. Ce qu'il faut comprendre, c'est que la rééducation fonctionnelle peut, dans de nombreux cas, empêcher d'arriver à la solution extrême qu'est l'euthanasie. En effet, combien de personnes seraient capables de porter leur Léonberg ou leur Rottweiler de 50kg, impotent, pour qu'il puisse aller faire ses besoins. Il y a de nombreuses pathologies où la physiothérapie peut aider les propriétaires d'animaux à les garder avec eux, dans les meilleures conditions et pour un nombre d'années le plus long possible.

Nous avons étudié les nombreuses indications de la physiothérapie et vu que pour permettre une rééducation efficace et complète, plusieurs outils sont nécessaires. En effet, une salle adéquate et réservée uniquement à la physiothérapie est fortement souhaitable pour la sérénité des exercices mais également pour pouvoir y installer plusieurs appareils. Ceux-ci, tapis de marche aquatique, appareil d'électrostimulation, table de massage, voire piscine, sont aussi primordiaux pour le travail de l'animal. Enfin, afin d'assurer le meilleur déroulement des soins, une main d'œuvre attentive et formée doit être dédiée au centre.

2^{ème} partie : LA REEDUCATION FONCTIONNELLE : CONDITIONS DE LA REALISATION DU SERVICE

Nous venons de mettre en évidence l'utilité, pour une clinique vétérinaire, de proposer un service de rééducation fonctionnelle. Il s'agit d'une activité à part entière, et même si une physiothérapie de base ne nécessite pas un investissement important en terme de matériel puisqu'il suffit d'appliquer du chaud ou du froid, de faire des massages et des manipulations [65], la création d'un centre de rééducation performant nécessite du matériel spécifique (au vu des nombreux exercices à mettre en place), de la main d'œuvre formée, et du temps.

Cette thèse servira de base pour une étude de faisabilité de création d'un centre de rééducation. En effet, la clinique vétérinaire XXX, située à 25 kms de Toulouse, envisage d'annexer un tel centre à sa structure d'ici 2010. Une étude approfondie des besoins de ce centre, avec une comparaison des appareils et des prix proposés par les principaux fournisseurs, est donc exposée ci-dessous.

I. BESOINS MATERIELS D'UN SERVICE DE PHYSIOTHERAPIE

Pour être le plus complet possible, un centre de rééducation a plusieurs besoins, en terme d'appareils de traitement (Tableau 7).

Tableau 7 : Equipement théorique envisagé dans un centre de rééducation

Equipement	Rôle	Patients visés
Réfrigérateur pour packs de froid	Refroidissement rapide et stockage des packs de froids	Patients traumatisés ou en post opératoires
Hydrocollator	Réchauffement rapide et stockage des packs de chaud	Patients présentant des contractures
Appareil à ultrasons	Réchauffement des tissus profonds, soulagement de la douleur	Patients présentant des contractures
Appareil d'électrostimulation	Renforcement musculaire Soulagement de la douleur	Patients ayant un membre défectueux de façon chronique Douleur aiguë et chronique
Tapis roulant	Diagnostic de boiterie Exercices contrôlés	Exercices des patients faiblement ambulatoires
Tapis roulant immergeable	Exercices contrôlés et facilités	Patients peu ambulatoires ou avec des repères faibles
Piscine	Exercices contrôlés et facilités	Patients faiblement ambulatoires
Cavaletti rails	Stimulation des mouvements actifs d'amplitude articulaire et étirements	Patients neurologiques ou avec un membre défectueux de façon chronique
Marches	Renforcement fonctionnel	Patients traumatisés
Tables d'équilibre	Stimulation de l'équilibre et de la proprioception	Patients neurologiques
Physio-Rolls, Swiss Balls	Exercices d'étirement articulaire	Patients faiblement ambulateur
Trampoline, bac à sable	Stimulation de l'équilibre et de la proprioception	Patients à problèmes neurologiques
Harnais et mobiles	Déplacement facilité	Patients à problèmes neurologiques et orthopédiques
Tapis de sol	Décubitus latéral confortable	Evaluation et traitement des patients

Source [49]

Selon la taille du centre de rééducation et le montant investi pour sa mise en place, certains appareils peuvent ne pas lui être dédiés tels que le réfrigérateur ou l'appareil de chaleur, qui peuvent être remplacés par des poches de chaud et de froid plus simples. Cependant, pour traiter le plus grand nombre de patients possible, il est intéressant d'avoir un équipement complet. A cela, doit se rajouter tout l'appareillage annexe ne permettant pas un traitement à proprement parler mais facilitant la rééducation, comme par exemple, une cage séchante.

A. BESOINS D'UN SERVICE D'HYDROTHERAPIE

1. Tapis roulant immergeable

De nombreuses cliniques possèdent ce genre d'appareil qui est nécessaire pour la réalisation de nombreuses rééducations fonctionnelles. Plusieurs critères doivent être pris en considération avant de choisir ce type d'appareil [7, 48].

Tout d'abord, il faut envisager la sécurité et s'informer sur l'électronique pour éviter le danger, pour le patient et le vétérinaire, lié à l'utilisation d'un appareil à haut voltage. Ainsi, il faut préférer un appareil ayant un voltage compris entre 12 et 36 Volts et dont les câbles n'ont pas de connexion avec le bac de travail. Il faut également que l'appareil ne permette pas à l'animal de se coincer la patte entre la surface de marche et le cadre du tapis roulant.

Ensuite, il faut veiller à des considérations d'ordre plus pratique. Il est bon d'avoir un système permettant une entrée facile du patient dans le bassin. La température de l'eau doit être maintenue à un niveau constant grâce à un thermostat et à un minuteur indépendant de la structure. Il faut également choisir un appareil laissant le champ de vision libre pour voir les mouvements du patient, au mieux sur tous les côtés. Pour réduire l'anxiété du patient lié à la mise en place dans un bassin, il est préférable que celui-ci soit suffisamment grand pour permettre des mouvements latéraux et d'avant en arrière confortables, et suffisamment profond pour que l'eau dépasse le niveau des hanches des grands chiens. Evidemment, la vitesse du tapis roulant doit être réglable et la profondeur de l'eau ajustable. Un bouton d'arrêt d'urgence doit exister. Enfin, la machine doit être facile à nettoyer et à désinfecter et doit posséder un système efficace de filtration des poils et des impuretés.

Nous étudierons comparativement trois modèles proposés par trois fabricants : WestCoast, HydroPhysio et Keiper Water Walker

Tous ces systèmes nécessitent, en plus de l'appareil en lui-même, une réserve d'eau, sous forme d'un tank le plus souvent et une tour de contrôle permettant le pompage.

a) WestCoast [82, 83]

Cette entreprise anglaise propose un tapis roulant immergeable ou « treadmill » s'ouvrant sur une ou deux largeurs (Illustration 1 et Tableau 8). Le niveau de l'eau est réglable selon la taille du chien et l'intensité de l'exercice que l'on veut faire. On peut compliquer l'exercice en mettant des jets d'eau qui augmentent le travail de l'animal.

Illustration 1 : Vue de l'underwater treadmill de WestCoast



Source [83]

Tableau 8 : Caractéristiques du « treadmill » proposé par WestCoast

Profondeur	0,680 m
Longueur (rampe fermée)	1,850 m
Longueur (une porte ouverte)	2,607 m
Longueur (deux rampes ouvertes)	3,365 m
Poids à vide	280 kg

Source [83]

L'inconvénient majeur de cette machine est lié à sa maintenance, qui nécessite environ 30 minutes et deux personnes.

Or, la maintenance est fondamentale pour la pérennité de cet appareil et à faire tous les jours du fait des résidus de poils laissés par les patients. On risque d'être confronté à une lassitude des manipulateurs et donc à des problèmes de maintenance.

Un second problème est mis en évidence par des utilisateurs qui ont noté l'impossibilité de voir le chien marcher de derrière du fait de l'absence de vitres sur les largeurs de l'appareil.

De plus, il s'agit d'un appareil fonctionnant sous 240 V. Le circuit électrique étant immergé pendant l'exercice, il peut s'avérer dangereux en cas de défaillance technique.

Enfin, il faut veiller à ne pas prendre un modèle ayant une seule ouverture car cela complique la sortie des animaux, souvent à mobilité réduite, qui seraient alors contraints à faire un demi-tour dans la cabine.

Les caractéristiques du tank proposé avec ce modèle sont indiquées dans le tableau 9.

Tableau 9 : Caractéristiques du tank fourni par WestCoast

TANK	Acier inoxydable	Matériau composite
Profondeur	0,750 m	0,75 m
Longueur	1,765 m	0,93 m
Hauteur	1,65 m	1,72 m
Poids à vide	125 – 130 kg	100 – 105 kg
Capacité	1100 L	1100 L
Taille du système de mise en route	Inclus	0,75 X 0,6 m

Source [83]

Les prix des différents produits (tous indiqués en HT) varient selon la complexité de l'appareil (Tableau 10).

Tableau 10 : Différents prix des tapis roulants immergeables WestCoast

Treadmill avec une porte et un tank inoxydable	38 250 euros
Treadmill avec deux portes et un tank inoxydable	39 750 euros
Treadmill avec une porte et un tank en fibre de verre	32 025 euros
Treadmill avec deux portes et un tank en fibre de verre	33 525 euros
Treadmill à une porte sans tank	29 250 euros
Treadmill à deux portes sans tank	30 750 euros
Treadmill compact	14 993 euros

Source [83]

La mise en place de jets d'eau est une option coûtant 1 763 euros.

b) HydroPhysio [1]

Cette deuxième entreprise anglaise, qui initialement confectionnait les appareils pour WestCoast, a mis sur le marché un « treadmill » HP2000, technologiquement proche du précédent.

Tableau 11 : Caractéristiques techniques du « treadmill » d'HydroPhysio :

Longueur	1,8m
Longueur avec rampes	2,7 m
Largeur	0,73 m
Hauteur	1,26 m
Capacité	1000 litres
Poids vide	330 kg

Source [1]

L'appareil a la particularité de permettre un roulement du tapis dans les deux sens (Illustration 2). On peut également inclure des jets d'eau à souhait.

Contrairement au précédent, la maintenance est réalisable en environ 5 minutes et par une personne. Cela représente un gain de temps considérable et promet une durée de vie de l'appareil plus élevée du fait d'une plus grande assiduité dans la réalisation d'une maintenance moins fastidieuse. De plus, cette fois, les 2 ouvertures sur les largeurs sont vitrées permettant au vétérinaire de voir la marche par l'arrière et par l'avant.

Illustration 2 : Vue de l'underwater treadmill HP 2000



Source [1]

Enfin, le voltage est de 24 V ce qui rend l'utilisation moins dangereuse en cas de problème.

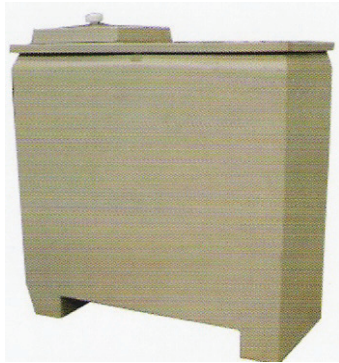
Les caractéristiques des appareils annexes sont détaillées dans le tableau 12 et les illustrations 3 et 4.

Tableau 12 : Caractéristiques des appareils annexes d'HydroPhysio

Appareils	Dimensions (L x l x h en m)
Tank	1,57 x 0,71 x 1,72 Capacité : 1100L
Tour de contrôle	0,6 x 0,3 x 0,8
Module de filtration et pompe	0,75 x 0,65 x 1,545

Source [1]

Illustration 3 : Vue de l'HP 2000



Source [1]

Illustration 4 : Vues de l'unité de filtration/pompage de l'HP 2000



Source [1]

Le prix de l'ensemble, comprenant l'installation, est de 37 000€ HT.

Ces deux appareils permettent un travail sans eau. Leur inconvénient principal se mesure lors de l'utilisation avec des patients de petite taille. En effet, il faut alors entrer avec l'animal dans la cabine pour lui apprendre à faire correctement les mouvements, ce qui oblige le physiothérapeute à se courber et ce qui peut, à terme, se révéler très contraignant.

c) Keiper Water Walker [36, 37]

Ce modèle a la particularité de permettre une entrée du patient par le dessus de la cabine. En effet, on installe l'animal sur une table qui va monter en même temps que le « treadmill » pour que celui-ci n'ait plus qu'à enjamber la cloison. Puis on redescend le tapis roulant et la table à la hauteur souhaitée.

Ce système présente plusieurs avantages. Tout d'abord, cela permet au physiothérapeute d'être au sec sur la table et à la même hauteur que l'animal (Illustration 5). Le travail avec un patient de petite taille est donc ici, très confortable.

Illustration 5 : Vue de l'underwater treadmill Water Walker



Source [37]

De plus, cela permet de ne pas avoir à changer l'eau à chaque utilisation, ce qui est un gain considérable de temps et d'énergie.

Enfin, il est simple d'utilisation, peu dangereux puisque d'un voltage de 24 V, et offre une visibilité complète avec ses 4 vitres (Tableau 13).

Tableau 13 : Caractéristiques du « treadmill » de Keiper Water Walker [37]

Longueur	1,5 m
Largeur	0,5 m
Hauteur	1,2 m
Poids	100 kg

En contre partie, plusieurs inconvénients sont indéniables. D'une part, le niveau d'eau n'est pas réglable, on ne peut donc pas décider de faire travailler un animal avec seulement de l'eau jusqu'aux genoux ou jusqu'aux extrémités sous peine de voir toute sa pièce inondée.

D'autre part, on peut rencontrer quelques difficultés avec des animaux peureux ou difficiles lors de l'enjambée de la cloison et de la descente dans l'eau. Cela peut parfois se transformer en véritables combats surtout lorsqu'il s'agit de grands chiens.

Les caractéristiques des appareils annexes sont détaillées dans le tableau 14.

Tableau 14 : Caractéristiques des appareils annexes de Keiper

Appareils	Dimensions (L x l x h en m)
Tank	1,75 x 0,79 x 1,2 poids 400kg
Commandes et connections électriques	0,6 x 0,21 x 0,76
Système de filtration et de pompage	0,3 x 0,08 x 0,15
Tour de contrôle	0,3 x 0,08 x 0,15

Source [37]

Le prix, incluant le treadmill, les appareils annexes, le transport et l'installation, s'élève à 27 800 euros.

d) Etude comparative et prix

Le tableau 15 récapitule les caractéristiques des différents modèles afin d'en faciliter la comparaison.

Tableau 15 : Comparaison des caractéristiques principales et des prix des différents « treadmill »

Appareils	Caractéristiques	Prix
WestCoast	Ouverture sur deux largeurs à choisir Niveau d'eau réglable Pas de visibilité sur les largeurs Maintenance difficile	39 750 euros
HydroPhysio	Ouverture sur deux largeurs Niveau d'eau réglable Visibilité sur tous les côtés Maintenance facile 1000 L	37 000 euros
Keiper Water Walker	Accès par le haut Niveau d'eau constant Visibilité sur tous les côtés Maintenance facile	27 800 euros

2. Piscine [83]

Une piscine permet un travail complémentaire à celui pratiqué avec le « treadmill » et ne peut s'y substituer.

Certaines cliniques ont donc choisi de remplacer le tank du « treadmill » par une piscine. Il en existe de plusieurs tailles mais seules les plus grandes peuvent servir de réserve d'eau. Les systèmes de pompage et de filtration doivent être adaptés à une utilisation canine. Par exemple, WestCoast propose des piscines compatibles avec les « treadmill » (Illustration 6 et Tableau 16).

Illustration 6 : Exemple d'une piscine proposée par WestCoast



Source [83]

Tableau 16 : Caractéristiques des piscines proposées par WestCoast

Piscine	Compact 8	Compact 10	Compact 12	Compact 10x8	Matériau composite
Profondeur	1,2 m	1,2 m	1,2 m	1,2 m	1,2 m
Largeur	1,65 m	1,65 m	1,65 m	2,55 m	2,438 m
Longueur	3 m	3,6 m	4,2 m	3,6 m	4,521 m
Espace de nage	2,4 x 1,5 m	3 x 1,5 m	3,6 x 1,5 m	3 x 2,4 m	3,41 x 2,13m
Jets	Oui	Oui	Oui	Oui	Optionnel
Poids vide	473 kg	516 kg	559 kg	630 kg	660 kg
Volume d'eau	4500 litres	5400 L	6750 L	9100 L	9000 L
Prix Piscine dans le sol à 50%	14250€	15000€	15750€	18375€	19493€
Piscine entièrement dans le sol	15750€	16500€	17250€	20625€	21743€

Source [83]

Ces prix ne tiennent pas compte de l'installation.

La piscine doit être chauffée et il est préférable d'avoir des jets de contre-courants.

3. Besoins annexes

a) Entretien [69]

A titre d'exemple et pour avoir une idée du coût de l'entretien, la piscine de l'Unité de Médecine de l'Élevage et du Sport de l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort est traitée de la façon suivante :

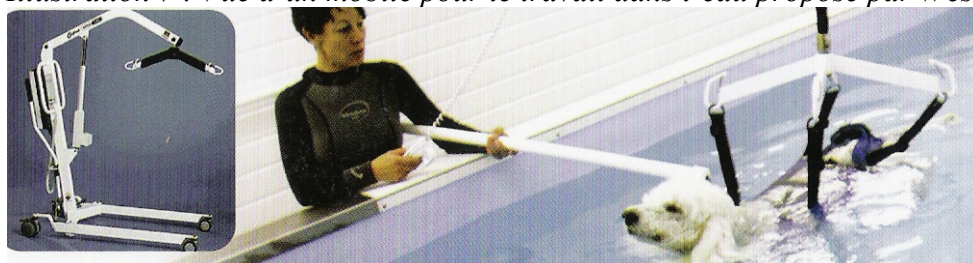
- algicide multifonction : 1L/100 m3 une fois par semaine avec 5L coûtant 25,10 €
- anticalcaire : au remplissage de la piscine puis en fonction du volume d'eau rajouté et de sa dureté : 0,25 à 0,5 L pour 10 m3 avec 5L coûtant 29,26 €
- galets de chlore lents : selon le dosage de chlore et du pH de l'eau avec 5kg coûtant 34,28 €
- filtres : 4 changés 2 à 3 fois par semaine sachant qu'un filtre vaut 41,80 €

b) Harnais et mobiles [83]

Cela permet de maintenir l'animal lorsqu'il est dans l'eau, de le guider lors du travail en piscine ou de l'empêcher d'avancer ou de sortir lors de travail sur tapis roulant immergé. Cela procure un confort au patient durant une séquence qui est potentiellement stressante pour lui. Cela assure également de la sûreté et du confort dans les mouvements chez des patients fragiles et diminués.

WestCoast propose un mobile en aluminium, donc très léger, motorisé dans quatre directions (en haut, en bas, devant, derrière) (Illustration 7 et Tableau 17).

Illustration 7 : Vue d'un mobile pour le travail dans l'eau proposé par WestCoast



Source [83]

Tableau 17 : Gamme de mobiles disponibles avec WestCoast et prix

Type de mobile	Prix (HT)
Mobile à système hydraulique « Oxford Mini » Capacité maximum de 140 kg	930 €
Mobile à système électrique « Oxford Mini »	1283 €
Mobile à système hydraulique « Oxford Midi » Capacité maximum de 170 kg	1133 €
Mobile à système électrique « Oxford Midi » Capacité maximum de 170 kg	1560 €
Mobile à système électrique « Oxford Major 190 »	1860 €

Source [83]

Ce mobile peut être installé quel que soit le type d'appareil et est compatible avec toutes leurs gammes de harnais.

Les harnais peuvent être utilisés lors d'exercice dans l'eau ou sur terre et offrent une grande sécurité et un confort de travail pour les patients. Ils peuvent supporter des chiens jusqu'à 133 kg. Les tailles proposées sont calculées par rapport à la distance entre le poitrail et les fesses du chien (Tableau 18).

Tableau 18 : Gamme de harnais disponibles avec WestCoast et prix

Distance entre le poitrail et les fesses	Taille du harnais	Prix (HT)
En dessous de 45 cm	Extra petit (chat, Yorkshire, cavalier)	98 €
De 45 à 65 cm	Petit (cocker, ...)	120 €
De 65 à 73 cm	Medium (border collie, ...)	120€
De 73 à 87 cm	Large (berger allemand, labrador, ...)	128 €
De 87 à 105 cm	Extra Large (lévriers Wolfound, ...)	143 €
De 105 à 125 cm	Extra extra large (Mastiff, ...)	150 €

Source [83]

West Coast propose un prix de 698 € pour l'achat d'un harnais de chaque taille soit une remise de 8%.

c) Baignoire

Elle est utile pour éviter une trop grande souillure de l'eau par l'animal. Il est bon de savoir notamment que les patients appartenant à des personnes fumeuses ont un poil qui peut rapidement rendre l'eau du « treadmill » ou de la piscine très noire. De plus, il est important de nettoyer les animaux incontinents [49].

Elle doit être sûre pour ne pas risquer de blesser les patients suite à une chute, et ergonomique afin de faciliter l'accès aux patients les plus diminués.

WestCoast propose 2 références (Tableau 19 et Illustration 8).

Tableau 19 : Baignoires proposées par WestCoast

Baignoires	Caractéristiques	Prix (HT)
Baignoire en matériau composite	Maintenance facile Hauteur maximale 1,193 m Longueur 0,742 m Largeur 1,276 m	2175 € Porte en option : 750 €
Baignoire inoxydable	Entrée sécurisée par une rampe d'accès anti-dérapiage Largeurs : 1219 mm 1524 mm	3450 € 3600 €

Source [83]

Illustration 8 : Baignoire proposée par WestCoast



Source [83]

On peut utiliser à la place de la baignoire, un tuyau d'arrosage ou une douche, surtout si on a de la place à l'extérieur.

d) Système de séchage

Le séchoir à cheveux pour humain peut brûler l'animal et demande beaucoup de temps. L'utilisation d'une serviette pour un séchage manuel, bien que peu cher, peut se révéler contraignant, long et imparfait, surtout si l'animal a des poils longs.

Pour pallier ces inconvénients, il existe des systèmes de cage séchante qui améliore la qualité du service puisque le vétérinaire a le temps de faire autre chose pendant ce temps là, et le propriétaire retrouve un animal parfaitement sec qui ne salira pas sa voiture ou sa maison.

A titre d'exemple, l'entreprise Snyder MFG Co en propose une à 1 387 € HT (Illustration 9). Elle a un système de réglage de la température à l'extérieur ce qui facilite l'utilisation et garantit la sécurité puisque la température est uniforme dans toute la cage (il n'y a pas de point chaud où l'animal pourrait se brûler). De plus, son matériel facilement nettoyable permet d'éviter la formation de moisissures très fréquente dans ce type d'appareil. Cette cage est également particulière de par son système de filtration de l'air à sa sortie assurant un air propre et nettoyé de toutes bactéries, virus ou levures avant l'entrée dans la salle de soins. Enfin, un système de sécurité est inclus et indique au praticien lorsque la température est trop élevée ce qui permet de ne pas avoir à aller vérifier fréquemment si l'animal n'a pas trop chaud [76].

Illustration 9 : Cage séchante de Snyder MFG Co



Source [76]

West Coast possède également des déshumidificateurs coûtant entre 2078 et 2325 € HT [82].

B. BESOINS HORS HYDROTHERAPIE

1. Appareil d'électrostimulation

Il s'agit d'appareils utilisables dans de nombreux cas et permettant de faire du TENS, de l'EMS, ... Il existe un large choix de gammes humaines utilisables en médecine vétérinaire [77].

Plusieurs caractéristiques doivent être recherchées [15]:

- concernant les paramètres du courant : fréquence, largeur d'impulsion, temps de montée, de plateau et de repos ;
- existence de programmes de renforcement musculaire utilisant à la fois des courants rectangulaires de basse fréquence et des courants sinusoïdaux de moyenne fréquence modulables en basse fréquence ;

- existence de programmes permettant de travailler sur des muscles dénervés c'est-à-dire que l'appareil doit fournir des courants triangulaires ou trapézoïdaux ;
- possibilité de 2 voies de stimulation autorisant le travail alterné ou synchrone de 2 muscles.

Pour le choix des électrodes, il faut aussi tenir compte de plusieurs critères [15]:

- elles doivent être assez flexibles pour se conformer aux tissus ;
- elles doivent pouvoir s'adapter à des endroits de tailles spécifiques ;
- elles doivent avoir une faible résistance ;
- elles doivent être hautement conductibles ;
- elles doivent pouvoir être utilisées de façon répétée ;
- elles doivent être peu chères ;

De plus, il faut savoir que plus l'électrode est petite, plus la densité de courant est forte et plus l'électrostimulation sera douloureuse.

On peut citer plusieurs exemples d'appareils.

Le Compex 2® est un appareil permettant de stimuler les muscles pour l'électrostimulation et les nerfs pour la neurostimulation. On travaille donc le développement musculaire et on soulage la douleur. Cet appareil utilisé en humaine, coûte 2 395 euros [75].

Le PT2000 est un appareil couramment utilisé en médecine vétérinaire (Illustration 10). De petite taille, il permet une utilisation facilitée par la présence de programmes préenregistrés. Pourtant, il existe de nombreuses utilisations possibles, avec un travail en TENS ou en EMS. De plus, il ne coûte que 450 € HT [79].

Illustration 10 : Vue de l'appareil d'électrostimulation PT 2000



Source [79]

Un avantage majeur est la facilité d'utilisation qui autorise la location de l'appareil aux propriétaires d'un patient afin qu'ils continuent le traitement à la maison. Cela permet également une rentabilisation rapide de l'appareil.

2. Appareil à ultrasons

Il n'existe pas d'appareils à ultrasons spécifiquement destinés à la pratique vétérinaire.

Le choix de l'appareil se fait sur plusieurs critères [54, 66]:

- le nombre de têtes : en effet, les appareils les moins chers ne proposent qu'une tête assez large (environ 5 cm de diamètre) et une fréquence de 1MHz. Même s'il s'agit de la tête et la fréquence les plus courantes d'utilisation, il est intéressant de posséder plusieurs têtes et un outil permettant le travail avec plusieurs fréquences afin de pouvoir traiter des zones de taille différente sur des animaux de taille variable. En résumé il faut au moins avoir deux têtes de traitement et deux fréquences de bases (1 et 3 MHz).

- une tête multifréquence : certains appareils permettent, avec une même tête, d'utiliser plusieurs fréquences, mais ces têtes sont moins efficaces et représentent un investissement plus lourd

- l'ergonomie des têtes : on peut choisir entre des têtes compactes, droites ou courbes. Pour l'utilisation sur des animaux, l'expérience montre que les têtes compactes sont celles permettant le travail le plus accessible et ergonomique possible

- la longueur du câble de la tête : l'idéal est de prendre un câble de 1,5 à 2 mètres

- le contrôle de contact : il faut préférer les appareils disposant de ce type de fonction car parfois, on pense que tous les facteurs sont réunis pour que les ultrasons passent, or cela ne fonctionne pas

- le nombre de modes pulsés : certains appareils en proposent quatre à cinq ou deux modes pulsés (50% et 20 ou 25%) suffisent amplement

- la programmation : il peut être intéressant d'avoir un appareil permettant de créer et d'enregistrer un programme pour un patient mais cela n'est pas fondamental

- la simplicité d'utilisation : il ne s'agit pas d'un véritable critère de choix car tous les appareils vendus sur le marché sont très simples d'utilisation

On peut citer par exemple le Sonopuls 590® (Enraf Nonius) [26, 66].

Des appareils combinent électrostimulation et ultrasonothérapie. Cela peut représenter un gain de place et un gain financièrement parlant. On peut penser au SonoStim® (Zimmer Medizin System) ou au Sonopuls 692® qui coûte 3590 € TTC [75].

3. Appareil émettant des ondes de choc extracorporelles

On peut citer par exemple le Swiss Dolorclast® [18] qui représente un investissement de 16 000 euros [25]. Ce type d'appareil, très onéreux, explique en partie le faible développement de l'ESWT dans les centres de rééducation.

4. Cryothérapie

Il existe plusieurs procédés d'application du froid [66, 70, 77].

a) Poches de glace

Les poches de glace peuvent être confectionnées avec un sachet ou un linge humide que l'on remplit avec de la glace pilée. Cela représente un très faible investissement financier puisqu'il suffit d'avoir un congélateur fournissant de la glace.

Il existe aussi des vessies caoutchoutées ou en éponge mais cette fois, le coût est un peu plus élevé (12 à 30 euros selon les tailles) [39].

On peut également utiliser des « hot/cold packs » qui sont des poches contenant un gel spécial, le plus souvent du silicate d'hydrogène. Ce gel va atteindre les -15°C en 2h dans un surgélateur et 4°C en 4h dans un réfrigérateur [42]. Le coût est très peu élevé (de 13 à 27 € TTC selon la taille et le modèle), sauf l'achat du réfrigérateur ou du surgélateur, et l'intérêt majeur est que ce sont des poches réutilisables [39].

Enfin, on peut employer des poches de froid instantané mais elles sont chères (12 € TTC par poche) et à usage unique [39].

b) Bain glacé

Le bain glacé est un bain à 15-16°C, il permet de refroidir tout le corps. Il nécessite l'achat d'une baignoire, mais cela peut être la baignoire utilisée lors de l'hydrothérapie.

c) Sprays

Il s'agit de vaporisateurs de dichloro-tétrafluoro-éthane. Ce sont des sprays assez chers (9 € TTC et non réutilisables) et surtout utilisés dans le milieu sportif [39, 66].

d) Appareil de cryothérapie

On peut citer plusieurs types d'appareils tels que le Kryotur 600® (Uniphy Elektrodizin) ou encore le Cryofast® (Cryonic Medical) [16, 66].

Ils représentent un investissement financier important et difficilement justifiable au vu des méthodes précédentes peu chères et efficaces.

5. Thermothérapie

En matière de thermothérapie, plusieurs modalités existent également [66, 70, 77].

a) Poches de chaud

Comme pour la cryothérapie, on peut trouver des poches de chaud instantané qui sont chers, un système « hydrocollator pack » qui est un dispositif permettant de maintenir des poches spéciales en permanence dans l'eau à 60°C car dès qu'elles sont sèches, elles sont inutilisables. Cela demande un investissement faible, environ 35 euros pour des poches réutilisables plus de 50 fois et conservant la chaleur pendant 45 minutes [39, 66].

On peut, comme nous l'avons vu précédemment, utiliser des « hot/cold packs » que l'on met dans de l'eau à 60-65°C, ce qui est économiquement intéressant puisque, encore une fois, elles sont réutilisables, et utilisables également en cryothérapie.

Enfin, on peut utiliser des bouillottes, comme des bouteilles d'eau remplies d'eau chaudes, ce qui est très peu cher mais peu pratique d'application et plus risqué en terme de brûlures.

b) Hydrothérapie

On immerge l'animal dans l'eau chauffée d'une baignoire, de la piscine ou du tapis roulant aquatique, afin de le relaxer, sans trop augmenter sa température interne. Cela représente un coût de matériel et de chauffage, et ne permet pas un réchauffement ciblé.

c) Serviette chaude

On chauffe une serviette humide au four à micro-ondes. C'est donc une technique très facile mais peu pratique puisque la serviette ne retient la chaleur que pendant 5 minutes et qu'il faut donc la remplacer régulièrement.

d) Pommades chauffantes

Elles sont difficilement utilisables en médecine vétérinaire en raison des poils et de leur potentielle toxicité puisqu'elles n'ont pas été étudiées pour les animaux, qui peuvent les lécher.

e) Chaleur rayonnante

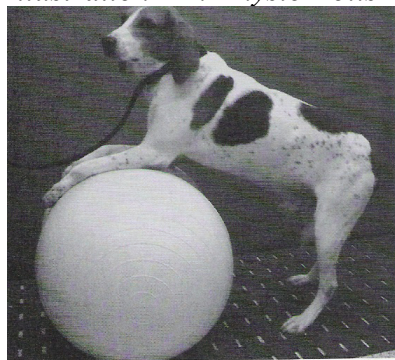
On peut utiliser des appareils à infrarouge. Cela est assez délicat car il faut prendre bien soin de ne pas brûler l'animal. De plus, ce sont des appareils demandant un investissement financier assez important (le moins cher vaut quand même 340 € TTC [16]) alors que d'autres méthodes beaucoup moins chères viennent d'être mises en évidence.

6. Kinésithérapie

a) PhysioRolls

Il s'agit de gros ballons permettant de placer les pattes avant ou arrière de l'animal et de le faire avancer (Illustration 11). Des ballons du commerce suffisent : il faut juste veiller à avoir différentes tailles, dont certaines suffisamment grandes pour s'adapter aux grands chiens. Les prix des ballons de Klein s'échelonnent de 14 € à 31 € TTC selon les tailles [39]. On peut choisir d'utiliser des balles de proprioception ou « medecine balls » qui coûtent entre 7 et 31 € TTC pour des tailles allant de 10 à 23 cm [39].

Illustration 11 : Physio Rolls



Source [74]

b) Rails Cavaletti

On peut en fabriquer soi-même en inventant des obstacles à l'aide d'une échelle par exemple. Les Rails Cavaletti offrent la particularité d'avoir une hauteur réglable et donc de s'adapter à l'animal et au niveau de difficulté voulue par le vétérinaire (Illustration 12).

Illustration 12 : Cavaletti rails



Source [74]

c) Plateau de proprioception

On peut trouver des balanciers en bois à 65 € TTC ou encore des « propriofoot » qui sont des plateaux de petite taille, vendus par 4, ce qui est moins effrayant pour le travail des animaux et qui valent 80 € TTC (Illustration 13) [39].

Illustration 13 : Plateau de proprioception



Source [74]

d) Rampes montées

On peut faire monter ou descendre des escaliers, utiliser une rampe d'accès autour de la piscine si on en a une. On peut également acheter des escaliers d'exercice.

e) Systèmes de déplacement des animaux

Il est utile de se munir de tables roulantes de transport, de chariots roulant ou d'un système de mobile avec harnais afin de déplacer les animaux à mobilité réduite ou non ambulateurs au sein du centre [49]. On peut utiliser des mobiles et des harnais, des harnais avec sangles permettant de supporter l'animal pendant la marche ou encore des chariots que l'on attache à l'arrière de l'animal [11, 82].

7. Massages

Il est intéressant d'avoir une table de massage assez large pour accueillir des grands animaux et permettre de les manipuler dans de bonnes conditions (tout l'animal sur la table sans risque de chute). De plus, il est souhaitable que cette table ait une hauteur réglable automatiquement. Par exemple, on peut trouver une table de massage avec une surface en mousse de 100 x 185 cm² réglable électriquement à 1 490 € TTC [39].

Nous ne parlerons pas des besoins évidents en cage pour hospitaliser les animaux car le centre est annexé à une clinique qui a souvent suffisamment de cages. Il faudra juste veiller à optimiser les surfaces, par exemple, pour les animaux non mobiles, en plaçant un matelas dans la cage pour prévenir la formation d'escarres.

II. BESOINS EN FLUIDES

A. ELECTRICITE

1. Chauffage de l'eau

L'eau doit être chauffée à 27°C pour offrir un confort optimum de travail aux animaux.

Le treadmill possède un tank isolé qui permet un maintien de l'eau à la bonne température et donc une économie d'énergie.

La piscine est un milieu ouvert : il y a donc beaucoup de pertes de chaleur. Pour contrer ces pertes thermiques, il existe des couvertures que l'on place sur la piscine. Westcoast en commercialise pour 260 € [82].

2. Chauffage de la pièce

La température de la pièce doit être comprise entre 25 et 28°C. Il faut une bonne isolation thermique et une hygrométrie d'environ 50 à 60% [22].

Les calculs seront faits ultérieurement à l'aide d'un exemple.

3. Fonctionnement des appareils électriques

Le tapis roulant consomme 0,75kW. Il sera utilisé environ 15 minutes par séance.

Le système de pompage, quant à lui, a une puissance de 0,55kW sachant que le remplissage et la vidange du treadmill prennent chacun 3 minutes.

Les appareils à ultrasons ou à ondes de choc extracorporelles ainsi que le réfrigérateur éventuels, se branchent tous sur le secteur.

Seuls certains appareils à électrostimulation fonctionnent avec une batterie, rechargeable ou pas.

B. EAU

1. Besoins du treadmill

Si le treadmill a pour réservoir un tank, il faut pouvoir le remplir avec 1 100L d'eau. Mais du fait des systèmes de filtration, il n'est nécessaire de changer l'eau qu'une fois par mois.

2. Besoins de la piscine

La piscine fait de 4 500 à 9 100 litres [82]. Grâce au système de filtration, on n'est pas forcé de changer l'eau très souvent, une à deux fois par semaine selon la fréquentation du bassin en remplaçant une partie de l'eau usée par de l'eau propre. Par contre, un changement total est indispensable en cas de risque de contamination trop important par exemple lors d'une souillure par l'animal (selles, urines, ...) [44, 69].

Si celle-ci sert de réservoir pour le treadmill, elle devra nécessairement avoir une contenance d'au moins 6 750 L. En effet, le treadmill contenant au maximum 1 000L, la piscine de 6 750L contiendrait alors 5 750L (ou un peu moins en tenant compte de l'eau stagnant dans les tuyaux), ce qui est une des tailles de piscine. Cette contenance est la minimum compatible avec un travail simultané en piscine et en treadmill.

Il faut de plus comptabiliser l'eau utilisée pour doucher les animaux, dans la baignoire.

III. BESOINS EN BATIMENT

A. ORGANISATION GENERALE

Le centre de rééducation doit être un endroit calme, sûr et facilement accessible du fait de l'utilisation par des animaux à mobilité réduite. Le nombre de marches doit donc être minimal (en garder pour pouvoir effectuer des exercices spécifiques) et les rampes sont préférables [27, 49].

Le sol doit lui aussi être optimal puisqu'il doit permettre un déplacement sécurisé, donc non glissant, tout en étant facile à nettoyer et à entretenir. Ainsi, sa surface sera préférentiellement non poreuse pour empêcher la pénétration de l'eau et du matériel organique [27, 49].

Une zone de couchage doit être prévue avec des cages adaptées aux patients. En effet, les animaux à mobilité réduite doivent reposer sur des matelas épais afin d'éviter les escarres. Les animaux incontinents doivent eux être sur une surface poreuse ou absorbante pour les maintenir au maximum au sec [27, 49].

B. ESPACE THEORIQUE

Dans l'idéal, la salle de physiothérapie doit comprendre (Tableau 20) [49]:

- une aire d'évaluation et de préparation (nettoyage, séchage)
- une aire de traitement où se trouvent les physiorolls, les appareils d'ultrasons et d'électrostimulation, une table de massage, ...
- une aire où on met le treadmill avec au moins un mètre de chaque côté de libre
- éventuellement une aire où on met la piscine

Tableau 20 : Récapitulatif de la surface théorique d'un centre de rééducation

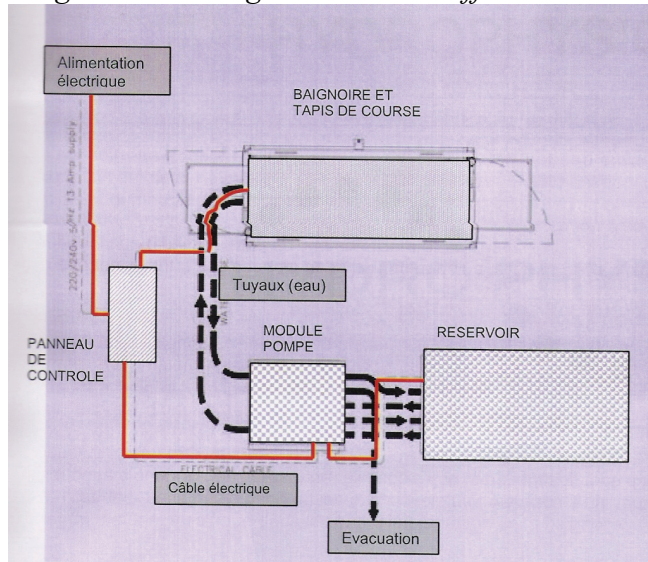
Equipement	Dimension (m x m)	Surface requise (m ²)
Espace d'évaluation	3 X 10	30
Table de traitement	2 X 2	4
Salle de traitement Matelas de traitement Appareil a ultrasons et/ou électrostimulation PhysioRolls Réfrigérateur, ...	3,5 X 3,5	12,25
Tapis roulant immergeable	(2,7+2) x (1,8 + 2)	18
Piscine (pour le plus grand modèle)	2,438 x 4,521	11
Cavaletti rails	2 x 10	20
Marches	2 x 8	16

Source [49]

Cela représente donc une surface totale idéale de 120 m² environ.

Il faut prévoir également de la place pour le tank du treadmill et pour le système de contrôle. Il est conseillé de les séparer géographiquement de la salle de physiothérapie afin de maintenir dans cette salle une atmosphère calme et non bruyante (Diagramme 1).

Diagramme 1 : Organisation des différents modules du treadmill



Source [1]

De plus, la présence d'un tank augmente le risque de moisissure. La pièce dédiée au tank doit donc être bien isolée du son, résistante aux moisissures et convenablement ventilée [49].

C. ESPACE DISPONIBLE DANS LES CENTRES DE REEDUCATION FRANCAIS

Le tableau 21 souligne l'espace alloué à la rééducation dans les centres existants en France.

Tableau 21 : Taille des bâtiments des centres de rééducations français

Centres	Bâtiment (m ²)
Aquivet	50
Libourne	50 (projet de 200 m ² d'ici 2 ans)
Narbonne	50
Marseille	40
ENVL	20

On constate donc que les différents centres ont su réduire la surface nécessaire à environ 50 m². Cela s'explique par différents aspects. Premièrement, les centres sont souvent adjacents à une clinique, et disposent donc de leur surface d'hospitalisation. Beaucoup sont situés dans le sud de la France et peuvent donc réaliser l'évaluation du patient et certains exercices à l'extérieur. Enfin, le prix du m², qui est de l'ordre de 1 000 €, explique ce choix de restreindre les surfaces.

IV. BESOINS EN MAIN D'OEUVRE

Pour faire fonctionner un centre de rééducation, plusieurs possibilités s'offrent aux vétérinaires.

Aux Etats-Unis, les possibilités sont multiples puisque les centres de rééducations peuvent faire intervenir, de façon permanente ou ponctuelle, des intervenants physiothérapeutes de médecine humaine. Ainsi, 3 corps de métier se partagent les rôles et les responsabilités (Tableau 22).

Tableau 22 : Différents intervenants dans la rééducation fonctionnelle aux USA

Professionnels	Connaissances et rôles	Responsabilités
Vétérinaire	Examen physique, orthopédique et neurologique Evaluation fonctionnelle et de la douleur Connaissances sur les maladies métaboliques, orthopédiques et neurologiques	Diagnostic de la maladie Evaluation des progrès
Thérapeute	Palpation des membres, évaluation fonctionnelle Ultrasons, EMS Prescription d'exercices thérapeutiques	Design d'un programme de rééducation Délivrance de soins spécifiques
ASV	Evaluation fonctionnelle et de la douleur Communication avec les clients et les cliniciens	Evaluation des performances

Source [49]

Cette possibilité de faire intervenir un physiothérapeute humain n'est pas permise en France, il faut donc que le travail soit réparti entre le vétérinaire et l'ASV, s'il y en a une.

A. UTILISATION D'UNE MAIN D'OEUVRE VETERINAIRE

La première option est d'employer un vétérinaire qui fera uniquement de la rééducation. Cela permet de présenter aux clients un service spécialisé avec une bonne cohérence de soins et un suivi des patients facilité.

Selon la convention collective [61], « le salaire minimum conventionnel mensuel [des salariés non cadres et cadres intégrés], pour chaque échelon de qualification, est déterminé par une valeur minimale du point appliqué au coefficient de la catégorie. »

Chaque échelon est donc rémunéré en fonction de son coefficient qui est multiplié par une valeur minimale du point (fixée à 12,88 €). Cette tarification est basée sur un temps de travail de 35 heures hebdomadaires soit 151,67 heures mensuelles (Tableau 23).

Tableau 23 : Salaire minimum des salariés vétérinaires non cadres ou cadres intégrés selon la Convention Collective

Echelon	Coefficient	Salaire minimum mensuel brut (€)	Salaire horaire brut (€)
Coefficient de référence	100	1 287	8,5
Echelon 1 (élève non cadre)	120	1 545,6	10,2
Echelon 2 (cadre débutant)	150	1 932	12,7
Echelon 3 (cadre confirmé A)	180	2 318,4	15,3
Echelon 4 (cadre confirmé B)	210	2 704,8	17,8
Echelon 5 (cadre spécialisé)	240	2 900,8	20,4

Source [61]

Les cadres confirmés A sont des cadres ayant plus de 2 ans d'expérience professionnelle de cadre et les cadres confirmés B ont plus de 4 ans d'expérience.

Un cadre spécialisé est un cadre ayant plus de deux ans d'expérience et un DESV.

Ce tableau est valable pour les non cadres et les cadres intégrés. Un cadre intégré (article L. 212-15-2) est un salarié dont la nature des fonctions le conduit à suivre l'horaire collectif applicable au sein de l'entreprise à laquelle il est intégré. Il est rémunéré par un taux horaire.

On peut aussi choisir d'employer un cadre dit autonome (art. L.212-15-3) qui est un cadre disposant d'une réelle autonomie dans l'organisation de son travail ce qui rend impossible l'intégration d'horaires prédéterminées et fixes. Il est rémunéré au forfait annuel en jours dans lequel n'intervient aucun décompte d'heures de travail [47, 61].

L'intérêt d'employer un cadre autonome dans un centre de rééducation est qu'il pourra, surtout au début de la mise en place du nouveau service, pendant la période où celui-ci fonctionnera au ralenti, gérer son temps de travail en fonction de son activité réelle. D'un autre côté, cela implique de payer quelqu'un quelque soit l'activité et quelque soit le temps travaillé, par demi journée. Cela n'est pas forcément intéressant pour une structure en formation.

On considère également qu'étant donné l'activité très particulière que représente le centre de rééducation, le vétérinaire employé n'effectuera ni gardes ni astreintes et certainement aucune heure supplémentaire.

On peut également envisager d'employer un vétérinaire qui s'occupera de toutes les rééducations, mais également d'autres consultations, ce qui permet d'occuper un vétérinaire à temps plein même lorsque le nouveau service commencera à peine et tournera donc peut-être au ralenti.

Ce vétérinaire peut également être un des vétérinaires déjà présent dans la clinique.

Pour se rendre compte du coût réel pour l'employeur, il faut étudier des fiches de paie. On réalise alors que par exemple, pour un salaire net touché par le salarié de 700€, l'employeur débourse 1 450€ ce qui représente un taux de charges de 1,88 [68, 72].

La convention collective donne des salaires bruts. Sur la fiche de paie, pour trouver le taux de charges patronales, on divise le coût global salarié par le salaire brut : cela nous donne un taux de 1,42.

Reprenons alors nos tableaux de salaires minimums pour les transformer en tableaux de coût minimums employeurs :

Tableau 24 : Coût minimum et maximum pour l'employeur d'un vétérinaire cadre intégré

Echelon	Salaire minimum mensuel brut(€)	Coût minimum mensuel (€)	Salaire minimum horaire (€)	Coût minimum horaire (€)
Cadre intégré débutant	1 932	2 743,4	12,7	18,09
Cadre intégré spécialisé	3 091,2	4 389,5	20,4	28,9

Employer un vétérinaire représente donc un bon investissement en terme d'image mais est particulièrement coûteux : entre 2 743 et 4 390 € par mois.

B. UTILISATION D'UNE MAIN D'OEUVRE AUXILIAIRE VETERINAIRE

On peut également imaginer que les soins seront effectués par une auxiliaire aux soins vétérinaires sous les recommandations d'un vétérinaire.

Cela présente l'avantage de revenir beaucoup moins cher à la clinique puisque le salaire d'une ASV, fonction de l'échelon selon la convention collective [60] et basé sur une valeur minimale du point de 12,88 € depuis mars 2008, est compris entre 1 288 et 1 507 euros par mois (Tableau 25).

Tableau 25 : Salaire minimal conventionnel des ASV aux 35h

Echelon	Coefficient	Salaire minimal mensuel brut(€)	Taux horaire (€)
Echelon 2 : Auxiliaire vétérinaire	105	1 352,4	8,92
Echelon 3 :	107	1 378,2	9,09
Echelon 4 : Auxiliaire spécialisée vétérinaire	110	1 416,8	9,34
Echelon 5	117	1 507,0	9,93

Source [58]

Ce tableau est valable pour un travail de 35h hebdomadaire soit 151,67h par mois dans les entreprises sans accord de RTT.

Comme pour le cas d'un salarié vétérinaire, pour se rendre compte du coût réel il faut étudier les fiches de paie. Dans les cas des ASV, sur la base du même calcul, le taux de charges patronales est de 1,3 [68].

Tableau 26 : Coût minimum et maximum du travail ASV (35h)

Echelon	Salaire minimum mensuel (€)	Coût mensuel (€)	Salaire horaire (€)	Coût horaire (€)
1	1 288	1 677,1	8,49	11,1
5	1 507	1 959	9,93	12,9

L'inconvénient de cette solution est qu'il n'est pas envisageable de laisser décider l'ASV des protocoles à appliquer aux différents cas. Il est donc nécessaire qu'un des vétérinaires disponibles s'en charge. Cela pose bon nombre de problèmes. En premier lieu, cela oblige à former tous les vétérinaires d'une structure à la rééducation afin de pouvoir fonctionner toute la semaine. Deuxièmement, cela engendre une complexité d'organisation pour coordonner les rendez-vous de rééducation et les rendez-vous classiques du vétérinaire. De plus, cela pose la question de la cohérence et du suivi pour les clients, qui ne verront pas forcément le même vétérinaire. Enfin, cette solution, qui peut au premier abord, apparaître peu coûteuse, l'est en fait beaucoup puisqu'il faut considérer la perte économique engendrée par la présence du vétérinaire, qui pendant ce temps, délaisse le reste de son activité rémunératrice.

Le dernier point à aborder, et un des plus important, est l'inconvénient majeur de faire effectuer un acte technique par un personnel non vétérinaire. En effet, on peut éventuellement penser que l'acte ne sera pas forcément aussi bien fait ou que les anomalies ne seront pas aussi précocement décelées. Mais surtout, cela rend plus difficile, pour le client, l'identification de cet acte comme un acte délicat et technique, ce qui peut donc compliquer la justification du prix à ses yeux.

D'après l'expérience qu'ont nos confrères à Libourne et à Narbonne, qui font effectuer la physiothérapie par une ASV, ce dernier point de l'image auprès des clients n'est cependant pas un problème.

C. UTILISATION D'UNE MAIN D'OEUVRE DOUBLE

L'idéal semble donc d'employer un vétérinaire et une ASV uniquement dédiés au centre de rééducation. Le suivi des soins sera ainsi assuré facilement : il suffira de former un seul vétérinaire qui pourra former son auxiliaire. Cela présente un avantage majeur, à savoir de pouvoir traiter plus de cas dans un même laps de temps puisque pendant que l'ASV fait le geste technique, sous le couvert du vétérinaire, celui-ci peut examiner un autre animal et réfléchir sur la mise en place de la physiothérapie.

L'inconvénient majeur est évidemment le coût puisque cela implique de payer 2 personnes : entre 116 et 168 euros par demi journée, selon les qualifications des employés (Tableau 27). Cet aspect peut se révéler rédhibitoire surtout au lancement du nouveau service.

Tableau 27 : Coût minimum et maximum par demi- journée (4h) de travail d'un vétérinaire et d'une ASV

Echelon vétérinaire/ Echelon ASV	Cadre intégré débutant	Cadre intégré spécialisé
1	116,6	167,9
5	124	167,4

*Avec pour les cadres intégrés : coût par demi journée = (coût minimum vétérinaire + coût minimum ASV) * 4heures / 151,67heures*

D. NECESSITE DE FORMATION DE LA MAIN D'OEUVRE

Afin de faire valoir au mieux le nouveau service auprès des clients et des collègues vétérinaires référents, il est préférable de former son personnel aux techniques très particulières que sont celles de la rééducation fonctionnelle. Il faut être conscient que cela représente un investissement important tant au niveau durée qu'au niveau économique [74]. Pour cela, plusieurs formations existent, pour les vétérinaires ou pour les ASV.

En premier lieu, les vétérinaires peuvent se former aux Etats-Unis, à l'Université du Tennessee [57].

Cette formation regroupe plusieurs modules présentés par des vétérinaires ou des physiothérapeutes le plus souvent membres du Collège Américain de Chirurgie ou de Physiothérapie. En effet, on peut y rencontrer par exemple Darryl Millis, David Levine ou encore Denis Marcellin-Little qui sont des vétérinaires précurseurs en matière de rééducation fonctionnelle (cf. Annexe 5 : Formation en rééducation fonctionnelle au Tennessee).

Une session est proposée en 10 jours, en Espagne, pour un coût compris entre 6 000 et 7 000 euros en fonction de la date d'inscription.

Une formation existe également en Angleterre et proposée par WestCoast [83].

Toute formation peut soit être payée par l'employeur, soit par le salarié qui dans ce cas, sera en droit d'être rémunéré comme un vétérinaire spécialisé et donc mieux payer.

On peut également envisager d'engager un vétérinaire ayant suivi une formation à l'UMES (Unité de Médecine de l'Elevage et du Sport) à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.

En consultant les vétérinaires travaillant dans les différents centres de rééducation français, on constate qu'aucun n'a suivi de formation diplômante. Certains se sont formés à l'étranger chez des confrères, d'autres en lisant des publications et des ouvrages sur la rééducation fonctionnelle.

V. RECAPITULATIF

Se spécialiser représente un investissement important en temps et en argent [6]. Pour rendre réalisable la mise en place de notre nouveau service, il est intéressant de faire un budget prévisionnel des recettes mais aussi des dépenses. Il convient alors de lister tout ce qui sera nécessaire pour le mettre en place [24].

Les charges sont les éléments les plus simples à déterminer [24]:

- le montant du loyer se calcule avec l'évolution du coût à la construction et d'après le contrat de bail qui fixe les échéances d'augmentation ;
- il ne faut pas oublier le poste des consommables, les taxes ;
- les frais de personnel doivent être scrupuleusement étudiés. ;
- le coût d'achat du matériel ne doit pas faire oublier les amortissements, qui traduisent la dépréciation d'un bien sur des durées variables et à des taux différents mais connus ;
- les frais financiers sont simples à estimer car le vétérinaire connaît le montant de ses crédits grâce aux tableaux d'amortissements fournis par l'organisme financier.

Il faut aussi considérer que certaines dépenses peuvent être déductibles des impôts. Pour cela, elles doivent être nécessitées par l'exercice de la profession, justifiées par la présentation d'une facture et comptabilisées dans le livre des dépenses.

Ne seront pas déductibles les dépenses d'acquisition des immobilisations, à part les intérêts d'emprunt.

Le registre des dépenses doit également tenir compte de la TVA (taxe sur la valeur ajoutée). En effet, les vétérinaires sont des collecteurs de TVA pour l'Etat, à travers les ventes qu'ils effectuent [73]. De ce fait, ils ont également le droit de récupérer de la TVA sur certains postes de dépenses (cf. Annexe 6 : Dépenses permettant la récupération de la TVA).

Pour faire un récapitulatif concret, prenons l'exemple d'une clinique vétérinaire située près de Toulouse et souhaitant créer un centre de rééducation fonctionnelle.

A. INVESTISSEMENT FINANCIER POUR LE BATIMENT

Elle prévoit de construire une pièce de 50 m². On estime que cela représente un investissement de 1 000 €/m². Il faudra donc emprunter 50 000 €. Le Taux Effectif Global moyen (pratiqué au 3 avril 2008) est de 4,8%. A cela, il faut également ajouter les frais de notaire qui s'élèvent dans notre cas à 2 900€. Si on emprunte donc 52 900 € sur 15 ans (soit 180 mensualités), cela revient à payer 412,8 euros par mois soit un remboursement total de 74 311 € [32].

Dans notre cas, cette nouvelle pièce fera partie d'une SCI (société civile immobilière). Cette SCI est la propriétaire des lieux et la société des vétérinaires (SCP ou SELARL) lui paie un loyer. Ce loyer est fonction du m² et de la région, selon le marché. En région toulousaine, le loyer est de 11,4 € au m² [40]. La surface étant de 50 m², la société va donc verser 570 € par mois à la SCI et celle-ci va verser 412,8 € par mois à la banque. L'argent supplémentaire est

reversé aux différents vétérinaires propriétaires de la SCI sous forme de revenus fonciers. Un des grands intérêts à constituer une SCI est que celle-ci peut déduire de ses impôts les intérêts d'emprunt d'achat ainsi que les réparations et l'entretien du bâtiment [68]. De plus, le bâtiment ne faisant ainsi pas partie de l'actif professionnel, si les actionnaires de la SCI veulent le revendre, aucune plus-value ne doit être calculée.

Pour faciliter la suite de notre développement, nous avons calculé le coût horaire de ce loyer en fonction du nombre d'heures et de jours d'ouverture par mois (cf. Annexe 7 : Coût horaire du bâtiment). Ce local n'est pas inscrit à l'Actif Professionnel puisqu'il appartient à la SCI. Seules les charges locatives peuvent être déduites. Il s'agit des charges inhérentes à tout locataire, tel que le chauffage, l'électricité, ...

B. INVESTISSEMENT FINANCIER POUR LE MATERIEL

Concernant le matériel nécessaire, les vétérinaires choisissent de s'équiper comme indiqué dans le tableau 28 [1, 39, 83] :

Tableau 28 : Investissement financier pour le matériel

Equipement	Prix (€) HT
HP 2000	37 000
Baignoire	2 925
Cage séchante	1 263
PT 2000 (x 3)	1 350
Hot/Cold packs (x 4)	60
PysioRolls (5 tailles)	105,5
Table de massage	865
Harnais (x6)	698
Mobile	930
TOTAL	45 196,5

Source [1, 14, 39, 83]

On estime que pour pouvoir aménager la salle de physiothérapie, cela coûtera environ 10 000 €. Ainsi, il faudrait faire un emprunt d'environ 60 000 €. La banque proposant un prêt sur 7 ans (durée d'amortissement de l'équipement) à un TEG d'environ 4,4%, cela représente 84 mensualités de 830,7 € [32].

Pour faciliter la suite de notre raisonnement, nous avons calculé le coût horaire de cet équipement en fonction du nombre d'heures et de jours d'ouverture par mois (cf. Annexe 8 : coût horaire de l'équipement).

Nous avons ensuite ajouté ce coût horaire à celui du bâtiment (cf. Annexe 9 : coût horaire du bâtiment et de l'équipement).

C. COUT DES FLUIDES

1. Electricité

Plusieurs appareils fonctionnent avec du courant électrique. Pour calculer les prix, on se basera sur une facture EDF qui nous donne un prix de 0,0787 €/kWh en heures pleines et

0,0463 €/kWh en heures creuses. On estimera également que le travail ne s'effectuera qu'en heures pleines.

Tout d'abord, le treadmill a un moteur qui consomme 0,75kW [1] ce qui coûte 0,098 centimes d'euros par minute de fonctionnement (puissance X prix en kWh/ 60 min). La durée moyenne d'utilisation du tapis roulant est de 15 minutes ce qui représente 1,47 centimes d'euros par séance.

Le système de pompage qui permet l'entrée d'eau dans le treadmill, en provenance du tank, a une puissance de 0,55 kW. Le remplissage et la vidange complets du treadmill prennent chacun 3 minutes. Chacune de ces manipulations nécessite, ainsi, 0,3 centimes d'euros.

Une séance de treadmill coûte donc au total en électricité, 2,07 centimes.

La salle de 50m² sera chauffée en permanence par deux radiateurs électriques de 1 000W. Cela représente donc un coût en électricité de 16 centimes/heure d'ouverture.

2. Eau

Pour l'eau, selon la facture ProxHydro datant de 2007, le prix du m³ est d'environ 2,9 € HT. Il en coûtera donc 32 € HT pour remplir les 1100L d'eau de l'HP 2000.

L'eau doit être changé régulièrement, à raison d'une fois par semaine, sauf incident type souillure par de l'urine ou des selles [69].

La baignoire choisie a une contenance maximale de 1,2 m³ [83], ce qui représente 3,5 €.

Pour pouvoir utiliser dans les calculs suivants le coût des fluides, nous nous proposons de calculer ce coût comme maximum avec un travail aux 35h, plein, c'est-à-dire où chaque heure d'ouverture accueille 2 animaux.

Ainsi, cela représenterait 280 animaux par mois environ, chacun utilisant le treadmill et la baignoire. Le coût mensuel maximum des fluides s'élèverait alors à 1 116€.

*(32*4semaines + 280*prix d'un bain + 280*prix d'une séance de treadmill + prix du chauffage*nombre d'heure d'ouverture/mois)*

Même si ce coût est estimé, on se rend compte qu'il est assez conséquent, d'autant plus que le centre n'est pas à l'abri d'une souillure plus rapide d'un bain et donc d'un changement d'eau prématurée. Cependant, il faut également savoir qu'il s'agit de charges locatives donc déductibles du bénéfice du centre.

D. COUT DE LA MAIN D'OEUVRE

Pour monter un centre pouvant avoir une renommée importante, auprès des clients et des confrères référents, du fait de compétences reconnues, la clinique a choisi d'engager un vétérinaire. Nous prendrons l'exemple du coût avec un vétérinaire cadre intégré débutant, ou un cadre intégré spécialisé, puisqu'elle souhaite quelqu'un de diplômé en physiothérapie.

Cela représente un coût significatif résumé dans le tableau 29.

Tableau 29 : Coût de la main d'œuvre par demi-journée et par heure de fonctionnement

Main d'œuvre	Coût mensuel (€)	Coût (€) par demi journée	Coût par heure
Vétérinaire intégré débutant	2 743,4	72,4	18,1
Vétérinaire intégré spécialisé	4 389,5	115,6	28,9

Il s'agit du poste de dépenses le plus important du centre. C'est sur lui que reposera le plus gros problème de la rentabilité du centre.

Nous n'avons pas pris en compte les coûts liés à la communication et à la publicité. Ces coûts sont difficiles à prévoir et à objectiver car leur impact et le bénéfice engendrés le sont également. Rappelons que la publicité est interdite dans le milieu vétérinaire aux personnes autres que nos clients. Mais communiquer sur la rééducation fonctionnelle à la télévision par exemple en donnant son nom n'est pas interdit si on ne donne pas le nom du centre et la ville où on exerce. Libre aux téléspectateurs intéressés de se renseigner pour trouver ce centre.

E. ORGANISATION POSSIBLE DU FUTUR CENTRE

L'organisation d'un centre de rééducation fonctionnelle est difficile à mettre en œuvre. Elle dépendra notamment de l'offre proposée aux clients mais aussi de l'impact de ces nouveaux services sur la clientèle.

Plusieurs centres ont été contactés, et mis à part celui de Bordeaux où un service complet et permanent est dédié uniquement à la physiothérapie, tous les autres fonctionnent de façon occasionnelle. La clinique vétérinaire de Narbonne fait, par exemple, une séance de rééducation fonctionnelle environ par jour ouvré. Cette possibilité leur est permise entre autre par leur choix de placer une ASV comme principal acteur du centre.

Dans notre cas, la solution faisant intervenir un vétérinaire permanent a été choisie, afin qu'il n'y ait aucun autre lien avec la clinique. Cette possibilité de faire des rééducations de façon ponctuelle est donc, d'une part non désirée par la clinique, et d'autre part, impossible à organiser, ce vétérinaire ne pouvant pas être à la disposition du centre.

Plusieurs possibilités s'offrent donc à nous. Premièrement, on peut envisager d'employer un vétérinaire aux 35h. Cela représente une ouverture de 7h par jour, 5 jours par semaine. Le problème ici est qu'il sera difficile, dans les premiers temps de l'activité tout du moins, d'occuper ce vétérinaire à temps plein. Il y aura donc des moments où il serait payé à ne rien faire, ce qui n'est pas envisageable. On peut alors imaginer que pendant ce temps de « libre », il pourrait essayer de promouvoir le centre, faire de la publicité, rencontrer des vétérinaires référents...

Deuxièmement, on a la possibilité de regrouper les séances pour n'ouvrir que quelques jours par semaine. Le salarié pourrait alors, pendant les autres jours, trouver un second employeur. Une troisième solution existe, même si elle n'est pas applicable dans notre structure, et consiste à intégrer le nouveau salarié au sein de l'équipe de la clinique, quand le centre de rééducation ne fonctionne pas.

Un centre de rééducation performant représente, comme nous venons de le voir, un investissement financier conséquent en termes de matériel et surtout de main d'œuvre. La décision d'une telle création ne peut donc pas être prise à la légère sous peine d'être durablement déficitaire. Dès lors, comment faire pour ouvrir un tel service, novateur mais coûteux, sans que cela ne soit à perte ?

3^{ème} partie : LA REEDUCATION FONCTIONNELLE : CONDITIONS DE REUSSITE DU SERVICE

La mise en place d'un nouveau service peut être, comme nous venons de le voir, quelque chose de très coûteux. Il est donc indispensable de réfléchir à cette introduction afin qu'elle s'effectue au mieux pour les clients et pour les offreurs.

De plus, il s'agit d'un service innovant dont le résultat en termes d'impact auprès des clients et de rentabilité est difficile à évaluer.

Dans la plupart des cas, les services sont angoissants pour le prestataire et pour le client du fait de leurs caractères intangibles. En effet, contrairement aux produits vendus et emportés, les clients ne se rendent pas toujours compte qu'un service leur a été fourni et qu'il faut donc le payer. Dans notre cas, la rééducation fonctionnelle présente l'avantage de faire participer activement le propriétaire en le faisant manipuler son animal et en le laissant assister à toutes les séances. Cela rend plus facile l'implication aux soins. De plus, bien que ce soit un service rare en clinique vétérinaire, les clients font facilement le parallèle avec la kinésithérapie humaine et comprennent ainsi mieux l'utilité, la nécessaire assiduité et le coût.

Afin de parvenir à imposer la rééducation fonctionnelle comme un service incontournable auprès des propriétaires, tout en étant rentable pour les vétérinaires, il est nécessaire de faire une démarche marketing articulée en 6 étapes. Le marketing peut se définir comme l'ensemble des moyens dont dispose une entreprise pour vendre ses produits à ses clients [63, 71]. Il est fondamental de renforcer nos compétences en marketing car il s'agit d'un domaine clé pour le développement et le succès d'un nouveau service [21].

Notre démarche sera appliquée à la rééducation fonctionnelle à travers l'exemple d'une clinique vétérinaire près de Toulouse.

I. PREMIERE ETAPE : IDENTIFIER L'INTERET POUR LE CLIENT

Plusieurs sous étapes interviennent : tout d'abord, afin d'identifier l'intérêt pour le client, il faut identifier le client, c'est-à-dire la cible. Ensuite seulement, en fonction de la cible, interviendra l'identification de l'intérêt du service à proprement parler.

A. QUEL CLIENT ?

1. Connaissance du marché

a) Etude théorique

Le marché peut se définir de deux façons en terme de marketing : il peut soit faire référence au volume total des ventes, soit désigner un système d'acteurs [71]. Dans notre cas, le marché répondra à cette deuxième définition.

Pour connaître le marché, il faut le comprendre. Pour cela, il est nécessaire de comprendre les attentes des clients [4]. En matière de rééducation fonctionnelle, on peut considérer que les clients veulent avoir une récupération fonctionnelle rapide de leur animal, visible et sans douleur. Ils veulent sans doute également que le coût soit abordable. Cette première attente est la plus logique et la plus attendue lorsqu'on parle de rééducation fonctionnelle.

Mais en étudiant des cliniques vétérinaires situées aux Etats-Unis, en Angleterre ou dans le reste de l'Europe, on parvient à identifier des clients inattendus. En effet, on peut également envisager de toucher des clients « spontanés » dont les attentes seraient de pouvoir faire maigrir leur animal facilement ou encore le préparer à une activité physique type chasse, agility, ...

Enfin, il ne faut pas oublier nos confrères vétérinaires pouvant être intéressés pour utiliser ce service sur leur propre clientèle.

Il faut également pouvoir comprendre les situations rencontrées par les clients de ce service [4]. En effet, il s'agira souvent d'un service utilisé suite à une opération lourde, ou un accident. Les clients seront donc souvent traumatisés et inquiets pour leur animal. De plus, ils auront souvent dû faire face à des coûts importants si l'animal a subi une chirurgie.

Dans le cas des clients spontanés, il faut pouvoir montrer l'avantage qu'ils peuvent avoir à faire faire de la physiothérapie chez un vétérinaire plutôt que de l'entraîner ou de le faire maigrir seul.

Enfin un point essentiel pour chaque service et pourtant souvent oublié des confrères, il faut respecter les clients, leurs choix, leurs craintes, afin de pouvoir au mieux faire passer son message. Le client ne doit pas se sentir forcé d'utiliser le service, ou mal jugé en cas de refus.

b) Mise en place de notre étude

Pour savoir si ce qui se passe dans les autres pays est applicable à notre situation, des questionnaires ont été réalisés : un questionnaire destiné aux clients de la clinique (cf. Annexe 1 : questionnaire client), un questionnaire envoyé aux vétérinaires référents situés dans un environnement géographique proche de la clinique (cf. Annexe 2 : questionnaire vétérinaire) et un questionnaire pour les propriétaires d'animaux pratiquant l'agility (cf. Annexe 3 : questionnaire Agility). Un questionnaire pour les chasseurs (cf. Annexe 4 : questionnaire chasseur) était initialement prévu mais seules 5 réponses ont pu être recueillies en raison de la période non propice.

Les questionnaires « client » ont été disposés à l'accueil de la clinique, ainsi qu'une urne et des stylos, afin d'assurer l'anonymat et d'éviter l'autocensure dans les réponses ou au contraire, une tendance à répondre trop favorablement. Ils ont été mis à la disposition de la clientèle sur une période allant de décembre 2007 à mars 2008. 49 questionnaires ont ainsi été recueillis.

Les questionnaires « vétérinaire » ont été envoyés durant le mois de janvier 2008 par courrier à tous les vétérinaires travaillant habituellement avec la clinique en référent, ainsi qu'aux principaux vétérinaires orthopédistes alentours. Ainsi, 43 questionnaires ont été adressés par la poste, avec une enveloppe timbrée pour la réponse, afin d'augmenter le pourcentage de retour. 28 réponses nous sont parvenues, presque toutes dans le courant du mois de février.

Les questionnaires « agility » ont été récoltés en arpentant différents clubs (Toulouse Vétérinaire Agility, Club de Thionville, ...) et ont permis l'analyse de 27 questionnaires.

La cible des animaux obèses étant difficile à réunir, nous n'avons pas été en mesure de l'évaluer grâce à un questionnaire.

Tous ces questionnaires ont été analysés grâce au programme Modalisa et les résultats seront repris tout au long de notre étude.

2. Segmentation

Quand une entreprise décide d'intervenir sur un marché, elle ne peut pas toucher avec le même discours tous les utilisateurs potentiels du service proposé car le marché est très hétérogène tant dans les attentes que dans le mode d'utilisation du service. Elle sera donc

obligée de segmenter son marché, c'est-à-dire, qu'elle découpera son marché en sous-ensembles homogènes, significatifs et accessibles à une action marketing donnée [4, 63, 71]. Un segment est donc un ensemble de clients ayant soit les mêmes modalités de consommation, soit les mêmes attentes.

Pour qu'une segmentation soit efficace, il faut découvrir les critères d'identification de chaque sous marché. Elle sera réussie si elle est pertinente, c'est-à-dire que la différenciation des segments est faite sur des aspects intéressants pour l'entreprise, si elle est opérationnelle, ce qui signifie qu'une action spécifique pourra être menée pour chaque segment, et enfin si elle est durable [71].

Dans le cas de la rééducation fonctionnelle, on peut segmenter le marché en 4 sous-ensembles homogènes :

- 1° les propriétaires d'animaux débilisés
- 2° les propriétaires de chiens de chasse, de sport ou d'agility
- 3° les propriétaires d'animaux obèses
- 4° les confrères vétérinaires

3. Choix de sa ou de ses cibles

Une fois la segmentation faite, l'entreprise doit évaluer les différents segments et choisir ceux sur lesquels elle va porter ses efforts marketing : c'est l'étape du ciblage du marché [4, 63, 71].

Plusieurs méthodes sont envisagées pour faire le ciblage de son marché [4].

Tout d'abord, on peut faire un ciblage par marketing concentré, dans lequel on va choisir une cible et lui proposer une seule réponse. Cela permet d'avoir une réponse parfaitement adaptée à notre cible, donc de satisfaire toutes ses attentes et de se démarquer des concurrents chez qui cette même cible pourrait être plus anonyme. Le problème de ce marketing est qu'on ne peut répondre aux attentes que d'une cible ce qui limite le marché. Il faut donc pouvoir, d'une façon ou d'une autre, intégrer les clients qui auraient des attentes différentes de ceux de notre cible.

On peut également choisir sa réponse selon un marketing indifférencié où la cible va regrouper plusieurs ou tous les segments. On répondra à cette cible par une réponse unique visant l'attente dominante. Cela présente l'avantage d'être simple d'organisation puisqu'il suffira de faire une même réponse, celle-ci n'étant que nivelée en fonction des clients. Le principal inconvénient est que cette méthode ne prend pas en compte la diversité du marché et on risque donc de perdre des clients ne se sentant pas forcément compris ou respectés.

La dernière solution réside dans le marketing différencié où on vise plusieurs cibles et donc plusieurs segments avec des réponses adaptées à chacun. Cela offre une meilleure couverture des attentes spécifiques et permet aux clients de se sentir unique. Par contre, cela engendre des difficultés d'organisation et donc des surcoûts.

Dans notre cas, plusieurs segments ont été mis en évidence. Pour savoir si on doit se concentrer sur une seule cible ou au contraire, essayer de répondre à toutes, étudions l'impact de chaque segment, au travers des questionnaires.

a) Segment représenté par les propriétaires d'animaux débilités

Le premier segment regroupe tous les clients ayant des animaux à problèmes locomoteurs, ou nerveux. N'ayant pas droit à la publicité, il est pertinent de se concentrer sur les animaux faisant partie de notre clientèle actuelle et, ainsi, d'étudier l'intérêt quantitatif de cette cible. Ce segment, au sens de notre centre de rééducation, sera donc représenté par la population totale des animaux, au sens de la clinique vétérinaire annexée.

Dans notre exemple, on trouve (grâce à la consultation du fichier VetoCom) environ 8 500 propriétaires, en majorité des chiens (Tableau 30).

Tableau 30 : Nombre de clients présents dans la clinique vétérinaire

	Total	Chiens	Chats	Autres
Propriétaires	8 561			
Animaux	11 898	7 525	3 983	392

Mais ces chiffres ne représentent pas les clients réels. En effet, selon la loi, ne peut être considéré comme client qu'une personne ayant fréquenté l'établissement dans l'année.

Ainsi on trouve 2 664 clients officiels, seuls à qui on pourra communiquer directement sur le nouveau service (Tableau 31).

Tableau 31 : Clients actifs de la clinique vétérinaire

Date de la dernière visite	Nombre de propriétaires
< 1 an	2 664
< 2 ans	940
< 3 ans	708
> 3 ans	4249

La différence notable entre le nombre de propriétaires répertoriés et le nombre de clients à proprement parlé se comprend aisément de part le nombre de cas référés à cette clinique.

Parmi ces clients, on constate que 69 % possèdent un animal, 15 % en ont 2 et 5 % en ont 3.

Ainsi, on peut calculer que le nombre de patients réels est d'environ 3 037.

$$(2664 * 0,69 + 2664 * 0,15 * 2 + 2664 * 0,05 * 3 = 1838 + 799 + 400 = 3037)$$

Le nombre d'animaux présents dans la clinique fait de ce segment une cible intéressante, au moins en termes de quantité.

En effet, en étudiant le nombre de cas chirurgicaux opérés par an, on peut estimer le nombre de cas dans les années à venir (Tableau 32).

Tableau 32 : Nombre de chirurgies orthopédiques ou neurologiques pratiquées ces 5 dernières années à la clinique vétérinaire

Année	Nombre de chirurgies orthopédique ou neurologique effectuées par an
2003	134
2004	158
2005	171
2006	186
2007	236

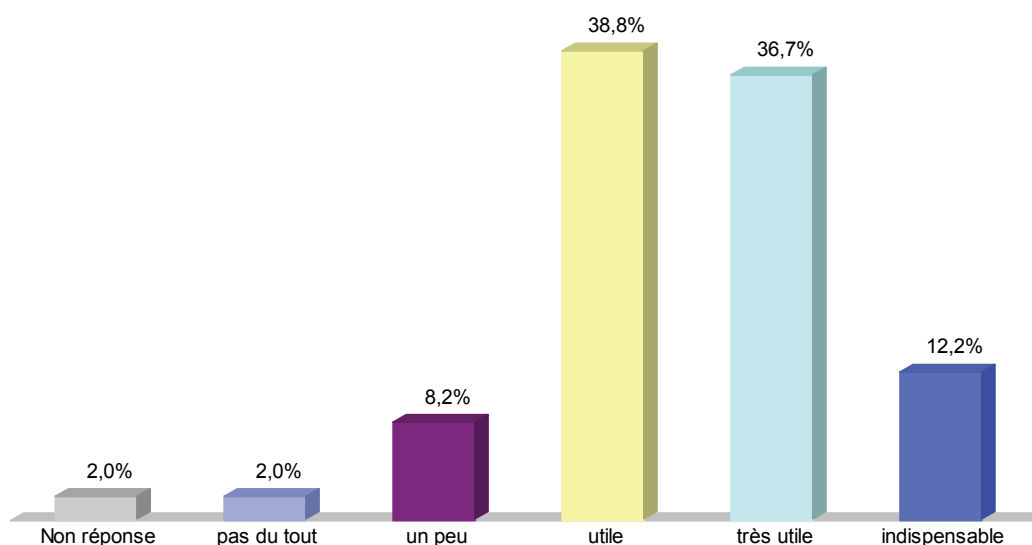
Remarque : ces chiffres n'incluent pas le nombre important de cas de pathologies locomotrices non chirurgicales.

On a donc un nombre de chirurgies par an qui augmente chaque année. Parmi cette cible, on peut se demander s'il faut se concentrer sur les chiens ou sur les chats. Statistiquement, dans cette clientèle, il y a 3 610 chats pour 7 073 chiens. De plus, on sait que les propriétaires de chiens ont tendance à plus médicaliser leur animal. Ainsi, il paraît plus judicieux de se focaliser sur la cible chien. De plus, cette cible est celle qui est la plus souvent assurée ce qui facilite grandement l'accès aux soins, même onéreux.

Il faut ensuite étudier si ce segment important en terme de quantité est intéressé par le service et donc peut constituer une cible fondamentale du marketing. Pour cela, étudions les résultats fournis par le questionnaire « client ».

Tout d'abord, pour savoir si cette cible est ouverte à l'idée de la rééducation, regardons les résultats de la question 1 portant sur l'utilité d'un centre de rééducation (Graphique 1).

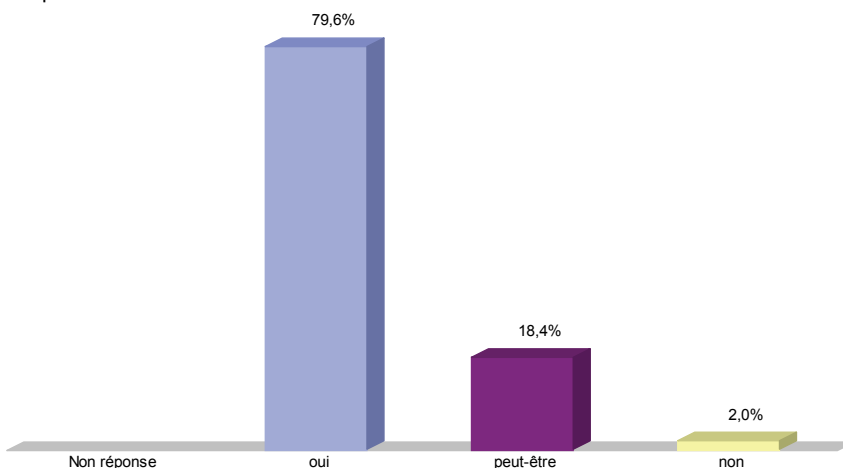
Graphique 1 : Utilité d'un service de rééducation d'après la clientèle
Utilité



On constate que la majorité des personnes interrogées (43 sur 49) pensent que la rééducation est utile, voire plus. Mais, même si quelque chose est utile, cela ne signifie pas qu'on va forcément accepter de s'en servir.

Analysons alors la 2^{ème} question concernant l'acceptation du service (Graphique 2).

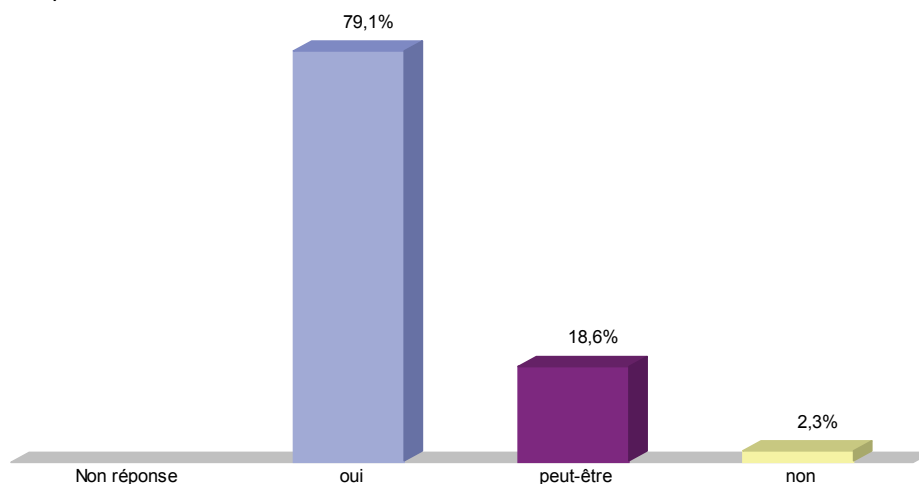
Graphique 2 : Utilisation d'un tel service en cas de blessure de son animal
acceptation de ce service



La grande majorité des personnes (79,6%) se disent prêtes à utiliser ce service si l'occasion leur en était donnée. Cette cible est donc très importante à prendre en considération. Pour savoir s'il nous faut nous concentrer sur la sous-population des chiens, regardons encore une fois l'avis des clients (Graphique 3).

Graphique 3 : Utilisation du centre de rééducation dans la sous-population des propriétaires de chiens

acceptation de ce service



Les propriétaires de chiens se disent prêts à utiliser ce service à hauteur de 79,1% (soit 34 personnes sur 43), alors que les propriétaires de chats ne sont que 75% (soit 9 sur 12).

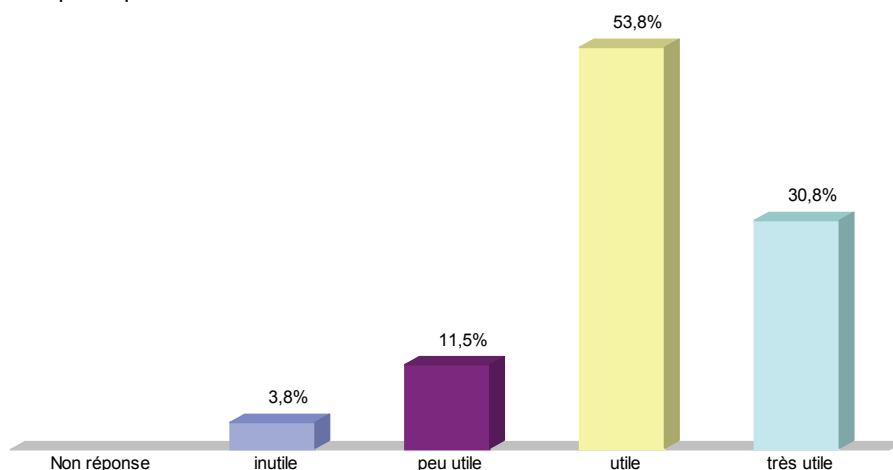
On constate tout de même que la différence entre les 2 sous-catégories de propriétaires n'est pas si grande que ce à quoi on pouvait s'attendre.

b) Segment représenté par les propriétaires d'animaux sportifs

Le deuxième segment se compose de tous les clients souhaitant utiliser le service pour faire travailler leur animal en vue d'un évènement sportif. Voyons, à travers le questionnaire « agility », l'impact possible de ce segment sur l'utilisation du service chez les animaux sportifs (Graphique 4) et chez les animaux malades (Graphique 5).

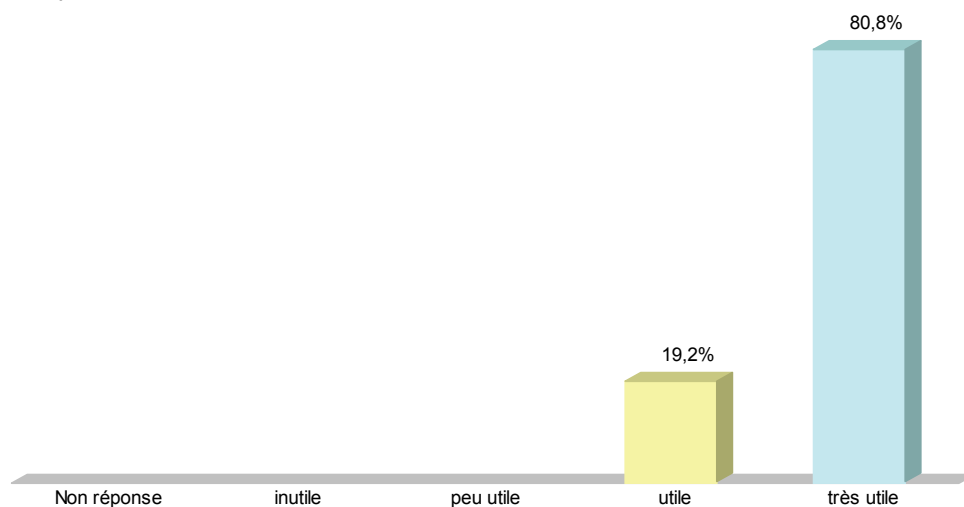
Graphique 4 : Utilité d'un service de rééducation pour les animaux sportifs d'après les personnes pratiquant l'agility

utilité pour sportifs



Tout d'abord, les propriétaires pratiquant de l'agility pensent majoritairement (22 sur 26) que la rééducation peut être utile pour leur animal sportif.

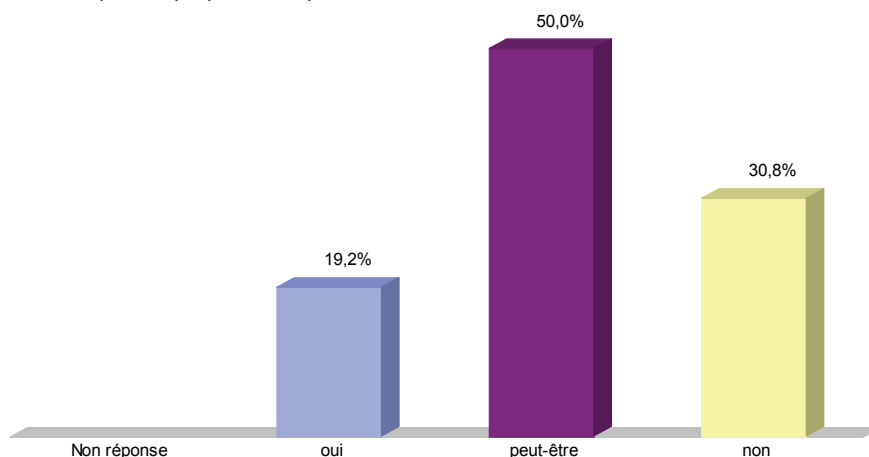
Graphique 5 : Utilité d'un centre de rééducation pour les animaux malades d'après les personnes pratiquant l'agility
utilité pour malades



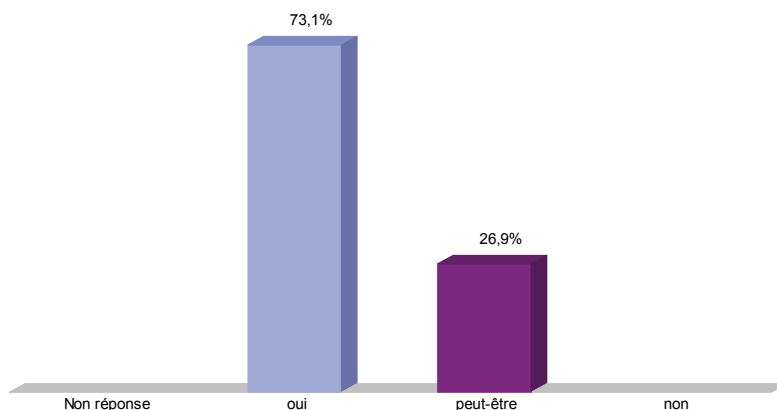
Ces personnes sont d'ailleurs souvent plus réceptives à l'idée puisque toutes trouvent cette possibilité utile, voire plus, pour les animaux malades, contre 87% dans la clientèle totale.

Cela se confirme d'ailleurs car, si seulement 19.2% se disent prêt à utiliser ce moyen pour préparer leur animal au sport, 73.1% le sont pour soigner leur animal en cas de blessure. Le segment concernant les clients spontanés pour la préparation physique ne semble pas être une cible prioritaire (Graphique 6). Cependant, les propriétaires d'animaux sportifs peuvent s'avérer être des clients importants en cas de blessure de leur animal, tout en sachant que leurs attentes seront assez différentes, car souvent plus exigeantes, que les clients classiques (Graphique 7). Il peut donc être intéressant de leur prévoir tout de même un discours propre.

Graphique 6 : Utilisation du centre pour la préparation sportive
utilisation pour la préparation sportive



Graphique 7 : Utilisation du centre pour soigner un animal blessé
utilisation si blessure



c) Segment représenté par les propriétaires d'animaux obèses

Le troisième segment est constitué par les animaux obèses. Ce segment, qui n'a pu être étudié à travers des questionnaires, doit être pris en compte, comme complément d'activité. En effet, aux Etats-Unis, il s'agit d'un moyen assez répandu pour faire maigrir son chien. En France, les gens estiment pouvoir le faire seuls. Cependant, le Dr Iramian de la clinique vétérinaire de Narbonne constate que quelques propriétaires de chiens, ayant utilisé le centre de rééducation pour une blessure, ont décidé de continuer à faire des séances de temps en temps car ils avaient constaté une perte de poids intéressante.

d) Segment représenté par les confrères vétérinaires

Le dernier segment regroupe les confrères vétérinaires qui peuvent utiliser ce service pour leurs propres clients. Ce segment est un élément clé du marketing des structures spécialisées [6, 33]. Pour être efficace, il est fondamental d'informer ses confrères attentivement et d'établir une relation de confiance [3].

Dans la région toulousaine, on peut séparer les confrères avec qui on pourra éventuellement travailler en 2 catégories.

Tout d'abord, on peut essayer de cibler les confrères vétérinaires ne faisant pas de chirurgie orthopédique. Il y a 189 cabinets ou cliniques vétérinaires canines et 91 faisant de la mixte et susceptibles de pouvoir nous référer des cas (source Roy 2007). Parmi ces cliniques, la clinique envisageant la création d'un centre de rééducation travaille déjà avec 71 vétérinaires référents dont 32 habituels et a établi une relation de confiance permettant d'espérer de continuer de recevoir des cas référés avec la même fréquence. Les chirurgies référées représentent environ 72,6% de chirurgies effectuées avec une constante progression de cette proportion (Tableau 33).

Tableau 33 : Pourcentage de chirurgies référées à la clinique par rapport au nombre de chirurgies orthopédiques ou neurologiques effectuées

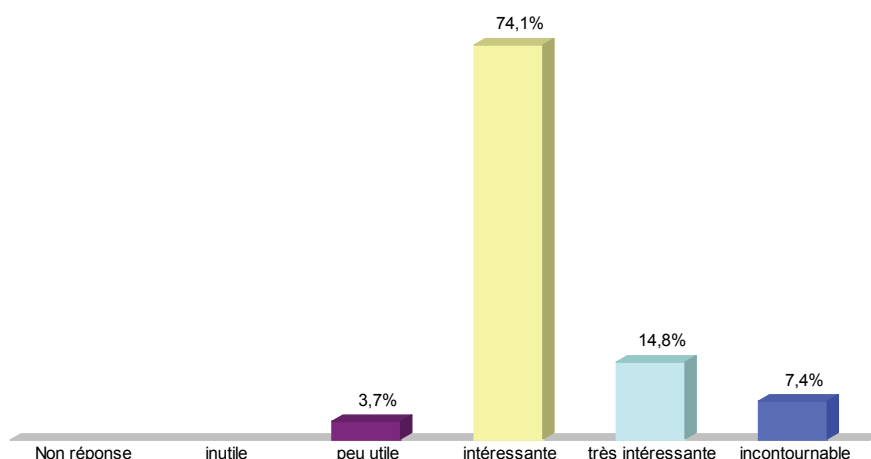
Année	Nombre de chirurgies orthopédique ou neurologique effectuées par an	Nombre de chirurgies référées par an	% des chirurgies référées
2003	134	84	62,7
2004	158	110	69,6
2005	171	130	76,0
2006	186	148	79,6
2007	236	177	75,0

De plus, il y a aussi 18 cabinets faisant de l'orthopédie, dont 3 très proches de notre clinique (donc ne référant pas pour l'instant mais pouvant être intéressés pour référer pour la rééducation). Pour ces confrères, il faudra toutefois se montrer très soigneux quant à la façon de leur présenter la future collaboration. En effet, il peut arriver, par crainte de perdre des clients, que ces derniers se montrent très protecteurs et ne réfèrent pas leurs cas même s'ils trouvent l'idée intéressante [3]. La structure spécialisée devra garantir le retour des propriétaires et exprimer devant ces derniers son respect envers leur vétérinaire habituel. Cette relation de confiance s'établit, dans notre cas, grâce à la mise en place d'une structure indépendante employant son vétérinaire spécialisé, sa salle d'attente et son numéro de téléphone propre. Cela limitera au maximum la relation entre le centre de rééducation et l'existence d'un vétérinaire orthopédiste dans la clinique vétérinaire située à côté dans l'esprit des clients.

Si cette cible est importante d'un point de vue numérique, étudions l'impact de la rééducation fonctionnelle en termes d'image auprès des confrères à travers le questionnaire qui leur a été envoyé (Graphique 8).

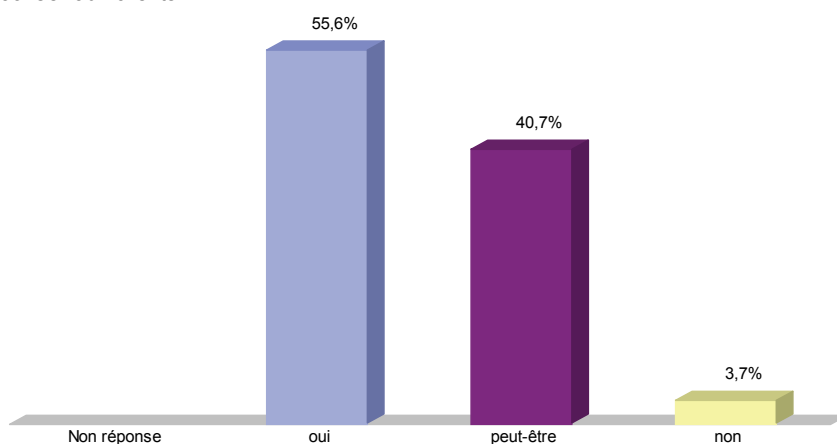
On constate tout d'abord que la majorité des vétérinaires interrogés (20 sur 27) trouvent l'idée de la rééducation intéressante. Un nombre plus important aurait cependant pu être attendu et cela est peut-être du à un manque d'informations et de connaissances autour de ce sujet.

Graphique 8 : Utilité du centre de rééducation d'après les vétérinaires
utilité



Malgré tout, une majorité conseillerait à ses clients de recourir à la rééducation en cas de problème (Graphique 9).

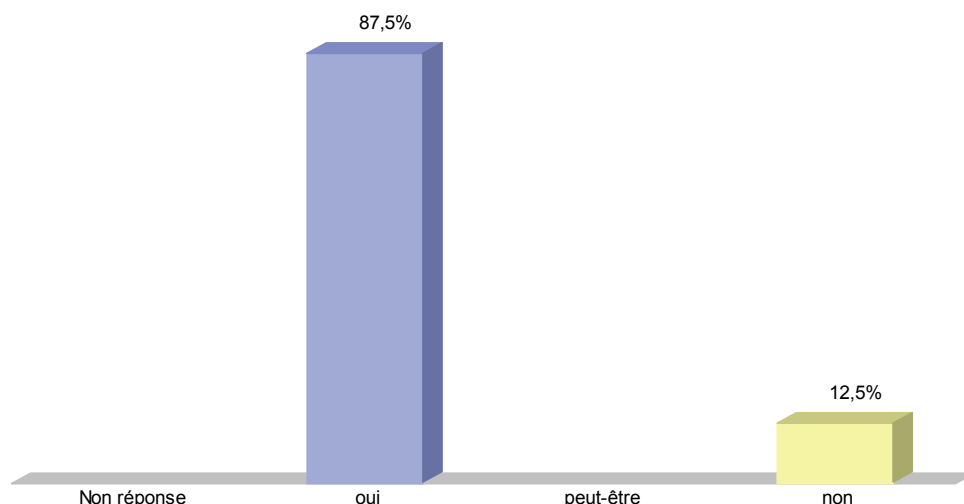
Graphique 9 : Conseil aux clients par les vétérinaires référents
conseil aux clients



Ce pourcentage est beaucoup plus important lorsqu'il s'agit de vétérinaires orthopédistes, qui connaissent souvent mieux la difficulté d'une bonne récupération en cas de pathologies locomotrices (Graphique 10).

Ce graphique montre également que ces vétérinaires orthopédistes ne semblent pas inquiets à conseiller à leurs clients de faire une rééducation même si celle-ci devait se faire ailleurs que chez eux.

Graphique 10 : Conseil aux clients par des vétérinaires orthopédistes
conseil aux clients



Ce segment vétérinaire référent est donc très important et semble assez ouvert pour permettre un bon développement de l'activité.

e) Choix des cibles et du marketing

On voit donc que ces segments et leurs attentes sont très différents entre eux et, à part les segments des animaux sportifs et celui des animaux obèses, il sera difficile de les regrouper dans une même cible pour ne faire qu'une réponse. Le marketing indifférencié ne semble donc pas convenir.

Chaque cible est importante et peut apporter un chiffre d'affaire intéressant. Mais le segment des animaux malades faisant partis de notre clientèle actuelle est quand même le plus important et est souvent choisi par les vétérinaires physiothérapeutes comme cible unique de leur marketing concentré [7].

Il est peut-être plus intéressant de travailler sur un modèle de marketing différencié afin de drainer le maximum de segments possibles malgré les difficultés d'organisation que cela impliquera. Par exemple, se désintéresser du segment constitué par les confrères référents peut se révéler préjudiciable pour le bon fonctionnement et la rentabilité de ce nouveau service [74].

B. INTERET DU NOUVEAU SERVICE POUR LE CLIENT ?

L'intérêt du nouveau service de rééducation fonctionnelle est principalement d'améliorer le confort de vie de patients « handicapés » en améliorant leur bien-être.

Pour les clients spontanés, l'intérêt est la préparation physique, la perte de poids, ...

Pour les confrères vétérinaires, l'intérêt est de proposer un nouveau service qui, en aidant leurs patients à mieux vivre, améliorera leur image auprès de leurs clients. En effet, les clients sont très sensibles au fait que leur vétérinaire soit prêt à référer pour le bien de leur animal.

II. DEUXIEME ETAPE : DEFINIR LE SERVICE

Il faut se positionner par rapport à son service et définir son offre.

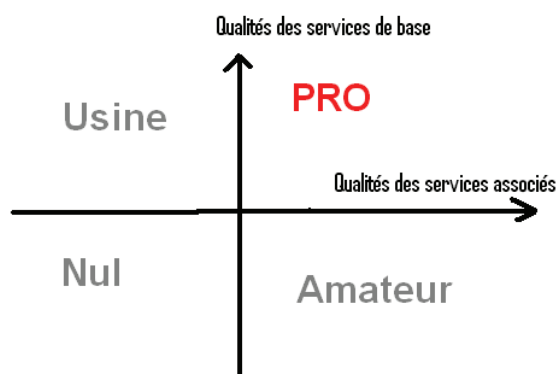
A. POSITIONNEMENT

Pour définir le service, il faut définir sa ou ses réponses aux attentes de sa ou ses cibles.

Pour cela, en marketing, on effectue ce qu'on appelle un positionnement, c'est-à-dire qu'on choisit quelle place on veut occuper dans l'esprit des clients et ce, par rapport à la concurrence [4, 63, 71].

On appelle positionnement perçu la manière dont les consommateurs perçoivent un service et le situe par rapport aux autres services qu'ils connaissent (Diagramme 2).

Diagramme 2 : Positionnement perçu d'un service



Source [63]

Ainsi, il faut rechercher un point fort, un critère important qui va permettre de nous différencier des autres.

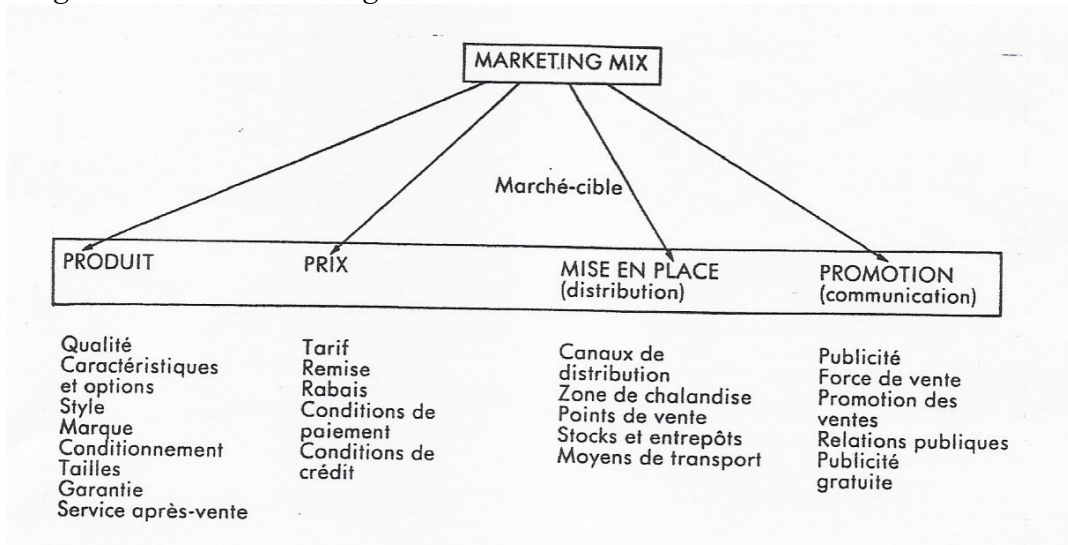
En matière de rééducation fonctionnelle, le positionnement choisi peut d'être le centre de rééducation le plus complet et le plus performant de France. Il s'agirait d'avoir des services de base de haute qualité (avec une salle propre, calme, disposant de toute la panoplie d'appareils fondamentaux à une rééducation et un service continu avec un personnel formé) et des services associés compétitifs (présence d'une piscine pour les entraînements sportifs, ...)

Mais dans le cas d'un marketing différencié, puisque chaque segment est une cible dont on se préoccupe, il faut se positionner différemment selon les différentes cibles et donc avoir plusieurs réponses.

B. DESCRIPTION DU SERVICE

Cela constitue la première étape du marketing-mix. Le marketing-mix est l'ensemble des options stratégiques fondamentales de l'entreprise et notamment du choix de positionnement. Il se définit en 4 étapes, les « 4 P » : Produit, Prix, Place (distribution) et Promotion (communication) [4, 63, 71].

Diagramme 3 : Le marketing-mix



Source [71]

Les 3 dernières étapes seront étudiées par la suite.

Dans la première étape de description du service, on va répondre à plusieurs questions :

α) Pour qui est créé ce service et à qui est-il destiné ?

Ce premier point rejoint le ciblage. Concernant la rééducation fonctionnelle, les cibles sont, comme nous l'avons vu, les propriétaires de chiens et de chats en postopératoire ou présentant des déficiences locomotrices ou neurologiques ; les propriétaires d'animaux obèses et d'animaux sportifs. N'oublions pas les confrères vétérinaires qui peuvent apporter des clients ciblés dans leur propre clientèle.

β) Quoi ? Qu'est-ce que service ?

Ici, il s'agit donc d'un service de rééducation fonctionnelle et de travail physique.

γ) Pour quoi ?

Ce service a pour mission l'amélioration de la vie des patients en les faisant récupérer une autonomie locomotrice sans douleur. On peut envisager d'étendre sa mission à l'amaigrissement des animaux obèses ou en surpoids et à la préparation au travail sportif.

δ) Comment ? Quelles sont les modalités ?

Le service sera assuré grâce à du personnel qualifié faisant travailler le patient avec des appareils spécialisés comme le « treadmill », la piscine, l'appareil d'électrostimulation, ... Plusieurs séances seront nécessaires avec tout d'abord des séances pendant l'hospitalisation postopératoire puis quelques séances par semaine. Une séance durera environ 30 minutes et comprendra les massages, l'électrostimulation et l'hydrothérapie selon les cas.

ε) Quel prix ?

Pour répondre à cette question, il faut se poser la question de la fixation du prix qui sera vue par la suite.

III. TROISIEME ETAPE : DEFINIR LES MODALITES DE CONSOMMATION DU SERVICE

Une rééducation fonctionnelle se compose de plusieurs séances regroupant plusieurs traitements, ayant chacun une durée propre. Puisque la récupération de chaque patient est unique tant en temps qu'en durée, il est difficile d'établir une modalité de consommation fixe. On tentera donc de modéliser la consommation de ce nouveau service à travers l'étude de ce qui se fait en théorie, puis de ce qui se fait en pratique dans plusieurs centres de rééducation en France.

A. CONSOMMATION THEORIQUE

1. Kinésithérapie

Théoriquement, on estime que, pour la kinésithérapie, les exercices de mobilisations passives s'effectuent pendant 10 à 15 minutes, à raison de 2 à 3 fois par jour et ce dès le lendemain de la chirurgie, pour une durée de 2 à 3 semaines. Les exercices actifs sont eux mis en place dans la 2^{ème} ou la 3^{ème} semaine postopératoire [66].

2. Massages

Les massages peuvent se faire dès le lendemain de la chirurgie et durent 5 à 20 minutes en moyenne : 5 à 8 minutes pour les 1ères séances, 15 à 20 minutes pour les séances d'entretien et 10 à 15 minutes pour les séances de récupération après un effort [66]. L'idéal est de faire 2 séances par jour, fréquence à adapter selon les types de massage. Cela correspond donc à une séance comprenant massages, mobilisations et étirements, d'une durée de 30 à 45 minutes [55].

3. Thermo et cryothérapie

La cryothérapie dure environ 10 minutes et s'effectue 3 à 4 fois par jour les 24 à 72 premières heures suivant la chirurgie.

La thermothérapie dure elle de 20 à 30 minutes, commence 72 heures après le trauma et doit être faite 2 à 3 fois par jour pendant quelques jours [66].

4. Hydrothérapie

L'hydrothérapie doit se faire par séances de 5 à 30 minutes (en moyenne 20 minutes), à raison de 3 séances par semaine, sachant que les premières séances ne dureront que 3 à 5 minutes, pour permettre une habitude progressive à l'eau [66, 70]. Le début de l'hydrothérapie varie selon les auteurs (cf. 1^{ère} partie, II. F. 5. c) [69].

5. Ultrasonothérapie

Concernant les ultrasons, une séance doit durer 15 minutes maximum avec 5 minutes maximum par zone [66]. On peut le faire tous les jours pendant 10 à 12 jours ou espacer les séances d'au moins 24 heures soit dans l'idéal des séances toutes les 48 heures [54].

6. Récapitulatif

Cette rééducation théorique demande excessivement de temps puisque pendant les 2 premières semaines au moins, elle nécessite des applications de différents procédés jusqu'à 4 fois par jour. Pour ce faire, cela implique qu'elle doit soit être effectuée lors d'une hospitalisation, soit grâce à un travail à la maison et le retour au centre de rééducation uniquement après 2 semaines pour l'hydrothérapie et les exercices actifs, soit par la venue une fois par jour des propriétaires pendant les 2 premières semaines au moins. Ce dernier cas n'est pas réalisable en pratique, les propriétaires ne pouvant souvent pas se rendre aussi disponible. Voyons alors comment nos confrères agissent dans la pratique.

B. CONSOMMATION EN PRATIQUE, EN FRANCE

1. Centre de rééducation de Bordeaux

A Aquivet à Bordeaux, les animaux subissant une chirurgie orthopédique sont le plus souvent hospitalisés pendant 1 à 2 semaines et ont, pendant cette période, une rééducation matin et soir. Puis, après leur sortie, ils viennent deux fois par semaine pendant 4 semaines. Le travail à la maison doit continuer parallèlement, soit par des exercices que le vétérinaire aura montrés, soit grâce à l'utilisation de l'appareil d'électrostimulation qui aura été loué. Cela représente environ 18 séances de rééducation de 30 minutes chacune.

2. Centre de rééducation de Paris (Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort)

A l'UMES, chaque séance de rééducation dure environ 25 minutes qui sont réparties soit en 25 minutes de piscine, soit 10 minutes de piscine et 10 minutes de tapis roulant, soit 20 minutes de tapis roulant. A cela est rajouté, si besoin, le temps d'application des ultrasons et de l'électrothérapie. Les animaux effectuent généralement 10 séances avec le plus souvent 2 séances par semaine pendant 2 à 3 semaines puis une séance par semaine.

Cela est bien sûr à reconsidérer en fonction de chaque patient et de chaque pathologie. Par exemple, pour une hernie discale, les animaux font plutôt 20 séances de rééducation ; pour une dysplasie, il est préconisé de faire des cures de rééducation à raison de 10 tous les 6 mois ou tous les ans.

3. Centre de rééducation de Narbonne

Dans la clinique vétérinaire de Narbonne, les patients effectuent 2 séances par semaine et ce pendant 6 à 8 semaines, en commençant 15 jours à 3 semaines après la chirurgie. Cela représente donc 12 à 16 séances de rééducation au total. Concernant les animaux en vue d'une perte de poids, ils viennent 1 fois tous les 15 jours jusqu'à atteinte du poids désiré.

4. Centre de rééducation de Marseille

Cette clinique débute les séances d'hydrothérapie 45 jours après l'opération. Du fait de l'éloignement fréquent des propriétaires, les animaux sont le plus souvent hospitalisés 3 jours par semaine pendant 3 à 6 semaines. Durant cette hospitalisation, 2 séances de rééducation sont réalisées chaque jour. La clinique a cependant constaté que, du fait d'une amélioration rapide et considérable, les propriétaires arrêtaient souvent la rééducation au bout de 3 semaines.

Chaque séance dure entre 10 et 30 minutes, où n'est effectué que de l'hydrothérapie.

De même, si les propriétaires ne souhaitent pas faire hospitaliser leur animal, 3 séances par semaine sont proposées pendant un même laps de temps.

5. Centre de rééducation de Lyon (Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon)

Le service de physiothérapie-rééducation du Dr Sawaya à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon fait en général venir les animaux pendant 8 séances.

6. Modalités de consommation pratiquées en France

Cela fait donc une moyenne de 14 séances pour une rééducation (Tableau 34).

Tableau 34 : Modalités de réalisation d'une rééducation dans les différents centres existant en France

Centres de rééducation	Modalités de réalisation d'une rééducation
Aquivet	Hospitalisation 1 à 2 semaines : 2 séances/j Après sortie : 2 séances/semaine pendant 4 semaines + travail à la maison 18 séances de 30 minutes environ
UMES – ENVA	2 séances par semaine pendant 2 à 3 semaines puis une séance par semaine 10 séances environ de 25 minutes
Narbonne	2 séances/semaine pendant 6 à 8 semaines 12 à 16 séances d'une heure environ
Marseille	Hospitalisation 3 jours : 2 séances/j pendant 3 à 6 semaines 18 à 36 séances de 10 à 30 minutes
ENVL	8 séances en général

On constate donc qu'il n'existe pas de modalités de consommation type. Chaque structure fait en fonction de ses possibilités d'organisation et en fonction du type de clientèle avec laquelle elle traite. En effet, une clientèle référée va souvent être domiciliée plus loin de la clinique et les propriétaires ne pourront donc pas se déplacer tous les jours pour la rééducation.

L'intérêt est que notre clinique va pouvoir décider elle-même de son organisation. De plus, la rééducation n'étant pas quelque chose à faire dans l'urgence, on peut envisager de pouvoir regrouper les séances afin de ne pas avoir à ouvrir le centre en permanence.

Au niveau de la séance de rééducation elle-même, il est important de toujours développer un plan de traitement adéquat et de le discuter avec le propriétaire. Cela garantit que les attentes du client sont réalistes et donc réalisables, ce qui favorise sa satisfaction [7].

IV. QUATRIEME ETAPE : FIXER LE PRIX

Pour qu'un service fonctionne auprès des clients, il faut que le bénéfice attendu et perçu par les utilisateurs soit très supérieur au coût total qu'ils devront supporter. Pour cela, il faut être transparent et permettre au client de connaître ce coût total à l'avance

Il existe plusieurs méthodes de fixation d'un prix [4, 62, 71].

A. PRIX ATTENDU PAR LE CLIENT

Nous avons donc chercher à savoir quel est ce prix attendu par le client, aussi appelé « prix psychologique ». Pour cela, à travers le questionnaire « clients », nous avons cherché à savoir quel était le budget maximal, pour environ 10 séances d'une heure, que les clients potentiels étaient prêts à investir (Tableau 35).

Tableau 35 : Prix psychologique pour 10 séances d'après le questionnaire « clients »

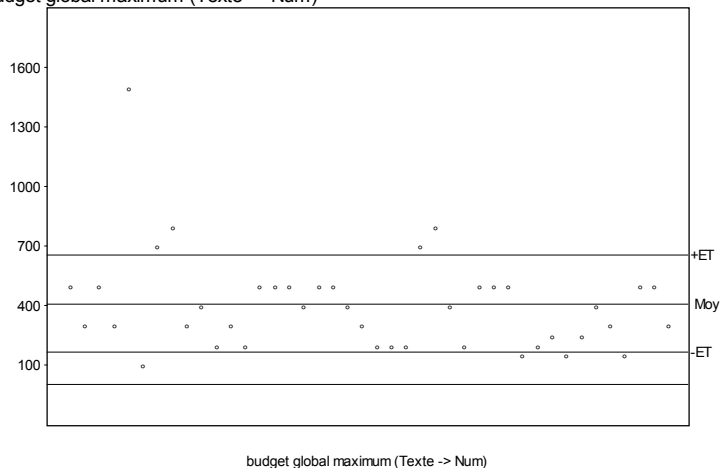
Prix global pour une rééducation	Effectif	Pourcentage
100	1	2
150	3	6,1
200	7	14,3
250	2	4,1
300	7	14,3
400	5	10,2
500	12	24,5
700	2	4,1
800	2	4,1
1500	1	2
Pas de limite	1	2
Pas d'idée	6	12,2

Donc, 51% des gens estiment un prix inférieur à 500 euros, 36,7% supérieur à 500 euros et tout de même 12,2% ne savent pas.

Cela représente une moyenne de 600 € TTC environ soit 60 € TTC par séance, mais on constate que la dispersion autour de cette moyenne est assez importante (Graphique 11).

Graphique 11 : Dispersion du prix psychologique « client »

budget global maximum (Texte -> Num)



Il serait donc plus judicieux de se baser sur le prix psychologique représenté par la médiane des prix donnés par le questionnaire. Ici, il est de 300€ TTC, ce qui ne représente plus que 30€ TTC par séance.

Une limite importante de cette question est la suivante : si quelqu'un a répondu qu'il était prêt à investir 400€ TTC pour 10 séances de rééducation, cela signifie-t-il que s'il en faut 15, il sera prêt à payer 600€ ou a-t-il sous-entendu ce prix comme indépendant du nombre de séances ?

Concernant le prix psychologique fourni par les vétérinaires référents, on constate également qu'il est très varié et ce malgré une meilleure appréhension du coût de production d'un tel service (Tableau 36).

Tableau 36 : Budget global pour 10 séances estimé par les confrères vétérinaires à travers le questionnaire « vétérinaire »

Budget (€ TTC)	Effectif	Pourcentage
Moins de 350	11	47,8
350-500	4	17,3
500-650	4	17,3
650-800		
800-950	3	12
950-1100		
1100 et plus	1	4,3

Cela représente donc une moyenne de prix de 485€ TTC et une médiane à 400€ TTC.

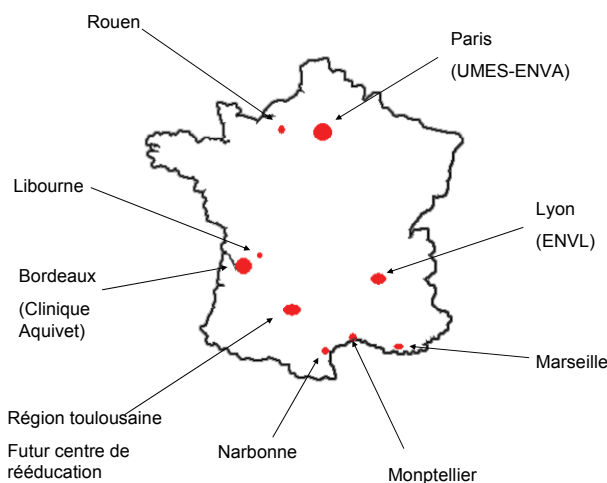
On constate donc que le prix est difficile à estimer pour le client et pour le vétérinaire, du fait de la nouveauté de ce genre de service.

Les clients interrogés vivent tous en région Midi-Pyrénées et ne sont donc pas soumis à la concurrence sur ce type de service. En effet, en étudiant la carte de France, on peut constater que les cliniques vétérinaires proposant ce même service sont très éloignées du futur centre (Carte 1).

Ici, l'utilisation du prix attendu ou prix psychologique est délicate car il s'agit d'un service innovant avec des actes spécialisés donc difficilement évaluable par les clients.

De plus, les clients qui viennent dans une structure spécialisée sont beaucoup moins sensibles à la notion de prix car ils sont souvent préparés à l'idée de payer relativement cher [6, 33].

Carte 1: Représentation des cliniques en France proposant un service de physiothérapie



B. PRIX DE MARCHÉ

L'application d'un prix comparable au prix de marché est possible sur des services connus et comparables entre eux.

1. Prix de marché européen

On peut étudier dans un premier cas, les prix appliqués en Allemagne et en Autriche (Tableau 37).

Tableau 37 : Prix pratiqués en Allemagne et en Autriche

Traitement	Prix (euros) TTC	Temps investi sur une période de 4 semaines de traitement
Evaluation initiale	36 à 58	20 à 30 minutes
Visites suivantes	20 à 36	10-20 min
Développement du protocole de rééducation	45 à 80	30 min
Massages	10 à 40	8 x 30 min (2 fois par semaine)
Electrostimulation	10 à 50	12 x 15 min (3 fois par semaine)
Location de l'appareil d'électrostimulation	40 à 60 la semaine 120 à 200 le mois	
Exercices thérapeutiques	10 à 58	8 x 15 min
Exercices sur tapis roulant immergé	10 à 65	
Ultrasons	10 à 22	

Source [7]

On peut donc, sur cet exemple, estimer le prix de la séance à 65, 5 euros de l'heure.

Si maintenant, on fait intervenir le propriétaire de façon active avec application des techniques apprises à domicile, le coût d'une séance d'une heure est d'environ 94 euros (Tableau 38).

Tableau 38 : Prix appliqué à un cas d'arthrite du genou avec implication du propriétaire par des exercices à la maison selon le tarif européen

Traitement	Temps (minutes)	Prix (euros) TTC
Evaluation initiale	20 à 30	40
Développement du protocole	60 (car explication des techniques de massage, d'électrostimulation et de kinésithérapie)	45
Massages	30	20
Exercices thérapeutiques	15	15
Electrostimulation	2 x 15	40
Location de l'appareil d'électrostimulation		120
2 Checks-up	10 à 20	50
Total	3 h 30	330

Source [7]

Cela montre qu'il est très intéressant financièrement de pousser les propriétaires à effectuer les exercices chez eux. En effet, pour eux, cela représente une économie considérable sur la rééducation de leur animal. Pour le vétérinaire, cela représente un gain de temps qui compense facilement la diminution du prix total de la rééducation.

Mais les prix pratiqués dans les pays européens ne sont pas forcément applicables en France. Nous allons donc étudier le prix du marché en France, à travers l'interview de plusieurs structures existantes.

2. Prix de marché français

a) Centre de rééducation de Bordeaux

La clinique Aquivet propose une consultation à 30 € TTC et d'une heure, à chaque début de rééducation, durant laquelle sont expliqués les modalités thérapeutiques, l'utilisation de l'appareil d'électrostimulation et la pratique des massages. En effet, généralement les propriétaires effectuent les massages et l'électrostimulation à la maison grâce à la location de l'appareil pour 150 € par mois. La séance d'hydrothérapie seule, de 30 minutes environ, est ensuite facturée 30 € TTC.

Lors d'une hospitalisation postopératoire, les soins de massage, thermo et cryothérapie et les sorties sont facturées 30 € TTC par jour. Si de l'électrostimulation est effectuée pendant cette période, le prix passe à 50 € TTC et si on ajoute de l'hydrothérapie, on passe à un tarif de 60€ TTC.

Tous ces prix sont récapitulés dans le tableau 39.

Tableau 39 : Prix pratiqués à la clinique Aquivet de Bordeaux

	Prix en € TTC à l'unité	Durée	Fréquence	Prix global en € TTC	Prix global en € HT
1 ^{ère} consultation	30	1 heure	1 fois	30	25,0
Séance d'hydrothérapie	30	30 minutes	2 fois par semaine pendant 4 semaines	240	200,7
Location appareil électrostimulation	150	1 mois		150	125,4
Hospitalisation (2 semaines, soit 10j de travail)	30	30 minutes	2 fois par jour	420	351,0
Electrostimulation	+ 10	10 minutes	1 fois par jour	140	117,0
Hydrothérapie	+ 20	20 minutes	1 fois par jour	280	234,0
TOTAL					
Hospitalisation simple		1+30min*8+30min*2*10 =15h		840	702,0
Hospitalisation avec électro+hydro		25h		1260	1053,5

Avec Prix HT = Prix TTC/(1+TVA)

Cela représente donc un prix horaire de 56 € (840/15) ou 50.4 € TTC soit 47 ou 42 € HT, selon le travail proposé.

b) Centre de rééducation de Paris

Le service de rééducation fonctionnelle de l'UMES (Unité de Médecine de l'Élevage et du Sport) de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Maisons-Alfort facture comme le montre le tableau 40.

Tableau 40 : Facturation de la rééducation fonctionnelle à l'UMES

Description du service	Prix (€ TTC)
1 ^{ère} consultation / Bilan de rééducation (1h)	31,73
Séance de rééducation ou de musculation (25 min environ)	15,32
Forfait 10 séances	153,23
Supplément ultrasons (10 minutes)	5,00
Electrothérapie (15 minutes)	12,13

La durée de rééducation est d'environ 10 séances, selon la motivation des propriétaires, ce qui leur revient entre 185 et 356 € (s'ils font des ultrasons et de l'électrothérapie à chaque séance). Cela représente un prix horaire de 30,8 (185/6h) ou 42,7 € TTC (356/8h20), soit 25,8 ou 35,8 € HT.

c) Centre de rééducation de Narbonne

La clinique vétérinaire de Narbonne, des Drs Calmon et Iramian, facture, elle, 40 € TTC la séance d'une heure où sont effectués de la thermothérapie, de l'électrostimulation et de l'hydrothérapie. Chez eux, les clients suivent en général 2 séances par semaine, pendant 6 à 8 semaines, ce qui revient à un prix total de 480 à 640 € TTC.

d) Centre de rééducation de Libourne

Nous avons interrogé la clinique vétérinaire de Libourne, des Drs Moniot et Arvy. Une séance de rééducation d'une heure, incluant ostéopathie, ultrasonothérapie et hydrothérapie sur tapis roulant immergeable, est facturée 30 € TTC pendant la durée de la rééducation et 15 € TTC lors d'une utilisation d'entretien.

e) Centre de rééducation de Marseille

Cette clinique facture 130 € TTC les 3 jours d'hospitalisation sachant que les animaux font entre 3 et 6 semaines d'hospitalisation, à raison de 2 séances par jour. Cela revient à facturer 21,6 € TTC la séance de 30 minutes de rééducation lors d'une hospitalisation. Si les animaux ne sont pas hospitalisés, les propriétaires paient alors 40 € TTC la séance.

f) Récapitulatif

Le tableau 41 résume le prix de marché français.

Tableau 41 : Récapitulatif des prix de marché de la rééducation fonctionnelle en France

Centres de rééducation	Prix horaire en € TTC	Prix horaire en € HT
Aquivet	56,0	47,0
	50,4	42,0
UMES	42,7	35,8
	30,8	25,8
Narbonne	40,0	33,5
Libourne	30,0	25,0
	15,0	12,5
Marseille	43,3	36,2

On constate donc que les prix pratiqués par les vétérinaires concurrents, en France, sont beaucoup moins élevés que dans les pays alentours. En effet, si nos voisins européens facturent environ 60 à 90 € la séance d'une heure, en France, le prix est compris entre 15 et 56 TTC l'heure. Cela représente un prix moyen du marché français de 37,8 € TTC soit 31,6 € HT la séance.

En région toulousaine, au vu de la faible concurrence concernant ce marché spécialisé, il est possible de fixer ses prix, non plus en fonction des confrères, mais en fonction du coût de production, seule méthode assurant une rentabilité du service.

C. PRIX DECOULANT DU COUT DE PRODUCTION

Pour calculer ce prix, on additionne le temps passé, la formation nécessaire, la construction ou l'extension des bâtiments existant, le prix du matériel, la main d'œuvre, la publicité, ...

On calcule ensuite le prix d'une consultation pour que le centre soit rentable, sachant qu'on considère que l'effort de création d'un nouveau service est rentable s'il rapporte une rentabilité minimale (18% selon [74]).

On peut séparer ce prix en 2 composantes [71] : le coût de production et le profit attendu (marge)

1. Nombre de rééducations espérées

Etudions le nombre de rééducation que nous pouvons espérer. Pour cela, corrérons le nombre de chirurgies orthopédiques et neurologiques effectuées ces dernières années (Tableau 32) et le taux d'acceptation par les clients donné par l'étude des questionnaires, comparé au nombre de chirurgie annuelle. Celui-ci est de 79,6% ce qui paraît très important par rapport aux données récoltées chez les confrères faisant de la rééducation (10% d'acceptation à Libourne, 50% à Bordeaux).

Pour être plus prudent et certainement plus réaliste, nous choisirons arbitrairement un taux d'acceptation de 25%.

Tableau 32 : Nombre de chirurgies orthopédiques ou neurologiques pratiquées ces 5 dernières années à la clinique vétérinaire

Année	Nombre de chirurgies orthopédiques ou neurologiques effectuées par an
2003	134
2004	158
2005	171
2006	186
2007	236

On constate donc que le nombre de chirurgie orthopédique ou neurologique ne fait que croître au cours des années. On peut donc estimer que cette croissance va continuer. Cependant, l'activité d'une clinique vétérinaire est fonction de la conjoncture comme le pouvoir d'achat, le moral des gens, la part qu'ils réservent aux loisirs et donc à leur animal de compagnie. Etant donné les crises traversées ces derniers temps, basons nous pour nos calculs sur un nombre de chirurgie de 190 par an.

Le nombre de patients utilisant le nouveau service serait donc de :
 $190 \times 25\% = 48$ par an, soit donc environ 4 par mois.

2. Temps nécessaire pour effectuer ces rééducations

Une rééducation compte, comme nous l'avons vu précédemment (3^{ème} partie, III. B. 6), environ 14 séances de 30 minutes chacune, sachant que la première dure 1 heure (si nous effectuons comme à Aquivet et à l'UMES, uniquement l'hydrothérapie durant ces séances et que le reste des modalités thérapeutiques sont faites à la maison). Cela représente donc environ 8 heures de travail pour le centre par rééducation. On peut également envisager de faire des séances d'une heure ce qui rapporterait à 15h le temps passé par rééducation fonctionnelle.

Il faudra donc ouvrir le centre 32 h par mois si on fait des séances d'une demi heure, soit entre 4 jours d'ouverture à 8h par jour et 22 jours d'ouverture à 1h30 par jour, ou 60h si on décide de faire 15 séances d'une heure par patient.

3. Calcul du prix par la méthode du coût de production

Calculons le prix d'une séance, employant un vétérinaire et faisant intervenir tous les appareils électriques nécessaires (électrostimulation, treadmill, ...)

Prix d'une séance (€ HT) = [coût horaire (bâtiment et équipement) + coût horaire main d'œuvre + coût horaire des fluides] / nombre de séances par heure

et Prix TTC = Prix HT x 1,196

Avec le coût de la main d'œuvre variant comme présenté dans le tableau 42.

Tableau 42 : Coût de la main d'œuvre par heure de fonctionnement

Main d'œuvre	Coût par heure
Vétérinaire intégré débutant	18,1
Vétérinaire intégré spécialisé	28,9

A chaque nombre d'heure d'ouverture par mois correspond à un coût horaire pour le bâtiment et l'équipement : 44 €/h pour 32h d'ouverture et 23€/h pour 60h d'ouverture (cf. annexe 10 : Coût horaire du bâtiment et de l'équipement pour une ouverture de 32h par mois).

Durant les heures d'ouverture, si on parvient à faire 60 séances, chacune proposant de l'hydrothérapie, cela représente un investissement en terme d'énergie tel que :

Coût en énergie = nombre d'heure d'ouverture/mois*coût chauffage du centre/h + 4*coût changement eau treadmill/semaine + nombre de séances*coût d'un bain/animal + nombre de séances*coût fonctionnement treadmill/séance

On constate donc que le nombre d'heures d'ouverture est négligeable devant le prix de l'eau qui est lui fixe puisque fonction du nombre de séances par mois. Ainsi on a :

Coût en fluide = 340 €

Coût en fluide = 11€/h d'ouverture si le centre ouvre 32h par mois et 6€/h si le centre ouvre 60h par mois.

On peut ainsi calculer les coûts de production inférieurs et supérieurs, selon les différents coûts de bâtiment, d'équipement, de main d'œuvre et d'énergie (Tableau 43).

Tableau 43 : Prix en € TTC d'une séance de rééducation calculé par la méthode du coût de production, en fonction du nombre d'heures d'ouverture du centre et de la main d'œuvre employée

Nombre d'heures d'ouverture/ Main d'œuvre utilisée	32	60
Vétérinaire débutant	43,7	56,4
Vétérinaire spécialisé	50,2	69,2

On constate, évidemment, que pour que le prix soit plus abordable, mieux vaut réussir à effectuer 2 séances par heure.

4. Calcul du prix par la méthode du coût de production + marge

Le prix précédemment calculé correspond au point mort. On peut en fixer un autre en faisant intervenir une marge de 18% (Tableau 44).

Tableau 44 : Prix d'une séance calculé par la méthode du coût + marge en € TTC

Nombre d'heures d'ouverture/ Main d'œuvre utilisée	32	60
Vétérinaire débutant	51,6	66,5
Vétérinaire spécialisé	59,6	81,6

Dans ce type de calcul, toute heure travaillée en plus de celles prévues ne servira qu'à payer les employés et les coûts en énergie et à engendrer des bénéfices.

Nous réalisons ainsi la difficulté, dans le cas de la création d'un nouveau service, de fixer un prix en fonction du coût de production. En effet, comment être certain que le taux d'acceptation de l'utilisation de ce type de service soit représentatif de la clientèle totale, que le nombre de chirurgie ne va pas évoluer, ...

D. POSSIBILITE DE TRAVAILLER AVEC DES PRIX FORFAITAIRES

En kinésithérapie humaine, il est souvent proposé en première intention, un forfait de 10 séances. On pourrait envisager de faire de même ici. Des séances supplémentaires pouvant être prises si nécessaires à la fin du premier forfait.

1. Prix forfaitaire de marché

En étudiant le marché, on peut mettre en évidence 2 gammes de prix (Tableau 45):

- 520 € TTC soit 435 € HT si l'on souhaite faire le minimum nécessaire
- 850 € TTC soit 711 € HT si l'on souhaite entreprendre toutes les options possibles

Tableau 45 : Prix des forfaits proposés sur le marché de rééducation vétérinaire

Centre	Nombre de séances de rééducation	Prix du forfait de rééducation
Aquivet	18 séances de 30 min + location de l'appareil d'ES 1 mois 15h de rééducation 25h de rééducation	690 € TTC = 580€ HT 1110 € TTC= 930 € HT
Narbonne	12 à 16 séances d'une heure	480 à 640 € TTC = 401 à 535 € HT
Marseille	18 à 36 séances de 30 minutes	390 à 780 € TTC = 326 à 652 € HT

2. Prix forfaitaire psychologique

Lors des questionnaires, les prix à évaluer l'étaient pour un forfait de 10 séances.

Les réponses des clients donnaient une moyenne forfaitaire à 400€ TTC et une médiane à 300€ TTC.

Les réponses des vétérinaires donnaient une moyenne forfaitaire à 485€ TTC et une médiane à 400€ TTC.

On constate donc dans les 2 cas, que ces prix forfaitaires sont inférieurs à ceux du marché.

3. Prix forfaitaire découlant du coût de production

Au cours d'un mois, le centre prévoit de soigner au minimum 4 animaux.

Le prix d'un forfait de 10 séances sera donc calculé ainsi :

$$\text{Prix forfait} = [\text{Coût (bâtiment+équipement+énergie)/mois} + \text{nombre d'heure d'ouverture du centre} \times \text{Coût MO/h}]/4$$

avec le coût de l'énergie=Coût horaire (11€/h) x Nombre d'heures d'ouverture

Avec un forfait de 10 séances, donc inférieur à la majorité des forfaits pratiqués dans les autres centres, on peut se demander s'il ne vaudrait pas mieux faire des séances d'une heure. Ainsi, le nombre d'heures d'ouverture du centre sera soit de 40h soit de 22h (si on conserve des séances d'une demi heure avec toujours une séance d'explication d'une heure) et les prix des forfaits seraient compris entre 610 et 896 € TTC (Tableau 46).

Tableau 46 : Prix forfaitaire pour 10 séances en fonction du nombre d'heure d'ouverture et de la main d'œuvre employée, en € TTC

Nombre d'heure d'ouverture/ Main d'œuvre utilisée	22	40
Vétérinaire débutant	610	767
Vétérinaire spécialisé	681	896

De la même façon, si on conserve des forfaits de 15 séances représentant 32 ou 60 h d'ouverture, on obtient des prix forfaitaires compris entre 697 et 1 135 € TTC (Tableau 47).

Tableau 47 : Prix forfaitaire pour 15 séances en fonction du nombre d'heure d'ouverture et de la main d'œuvre employée, en € TTC

Nombre d'heure d'ouverture/ Main d'œuvre utilisée	32	60
Vétérinaire débutant	697	941
Vétérinaire spécialisé	801	1 135

On constate que les prix des forfaits sont assez élevés et qu'ils risquent d'effrayer des clients qui ont souvent déjà dû faire face à une chirurgie.

De plus, ces calculs ne sont valables que si on parvient à regrouper les séances d'une demi heure entre elles, car toute heure commencée est une heure payée en entier au vétérinaire.

E. UNE FACON DE DEDRAMATISER SES PRIX : L'ASSURANCE SANTE ANIMALE

En Grande-Bretagne, l'assurance de santé animale est très répandue. Les clients en semblent satisfaits puisqu'elle permet de faire face à une dépense imprévue.

Elle a plusieurs avantages : pour l'animal, elle permet l'accès à des soins de meilleure qualité non proposés en première intention du fait de leur coût. Pour le vétérinaire, elle lève la barrière financière et le laisse libre d'utiliser toutes les nouvelles techniques dont il dispose pour mettre toutes les chances de l'animal de son côté. Cela contribue également à l'amélioration des standards de la profession [28, 78].

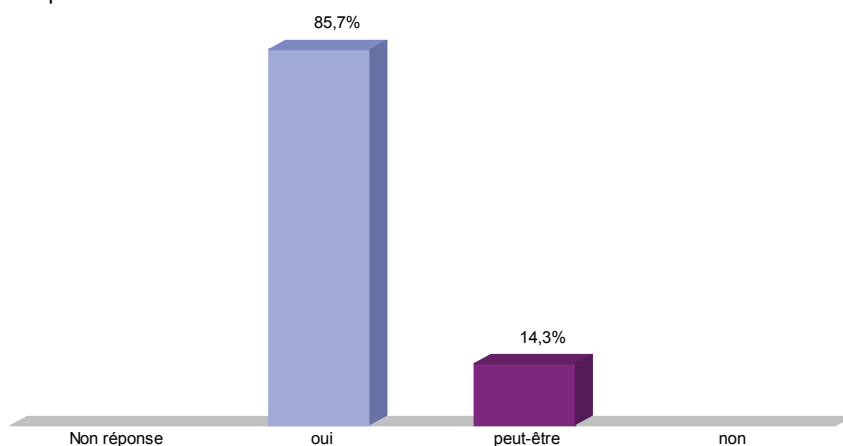
En France, l'assurance de santé animale n'est pas encore très fréquente et son fonctionnement semble compliqué pour bon nombre des vétérinaires. Tout d'abord, l'article R242-62 du Code

de déontologie interdit aux vétérinaires « *la collecte ou la gestion de tous contrats d'assurance en général, y compris ceux qui couvrent les risques de maladie, chirurgie ou mortalité des animaux* ». Cependant, il n'est pas interdit de parler des assurances existantes, si on ne fait pas de publicité et si on ne touche pas de profit à la vente de ces contrats.

Il faut cependant informer les clients de façon très scrupuleuse, car la liste des exclusions de l'assurance en France est très longue, comprenant par exemple « les frais de kinésithérapie » [78]. Ainsi, par exemple, Canissimo, Solly azar (Quadrup'aide), AG2R, ... n'assurent pas les frais de kinésithérapie.

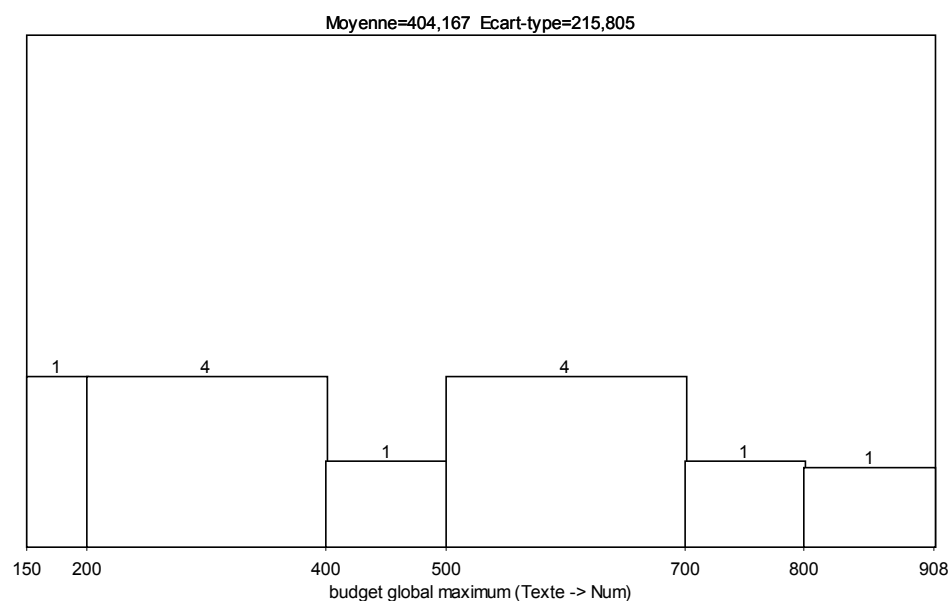
Voyons si ce point est à développer dans notre clientèle au travers du questionnaire « clients ». On voit que parmi les personnes assurées pour leur animal, aucun ne dit qu'il n'utiliserait pas ce service et une grande majorité de personnes disent qu'ils en feraient usage (Graphique 12).

Graphique 12 : Acceptation du service dans la sous-population des propriétaires assurés
acceptation de ce service



Par contre, on voit que malgré l'assurance, le prix que ces propriétaires sont prêts à investir n'est pas très différent du prix psychologique vu précédemment avec un budget global maximum moyen de 500 € TTC (Graphique 13).

Graphique 13 : Budget estimé par les propriétaires assurés pour 10 séances de rééducation



V. CINQUIEME ETAPE : VALIDER L'INTERET ECONOMIQUE POUR L'ENTREPRISE

Pour calculer la rentabilité de notre structure, il faut essayer de mettre en parallèle le nombre de séances de rééducation à faire pour couvrir nos charges et le nombre de séances de rééducation que nous sommes en mesure d'espérer.

Valider l'intérêt économique de l'entreprise en réfléchissant sur une ouverture partielle fonction de la demande n'est pas judicieux ici puisque les calculs de prix vu précédemment ont été basés sur un taux de fréquentation facilement réalisable au vu des résultats de l'enquête.

Le but final avoué de notre futur centre étant de fonctionner au maximum de ses possibilités, c'est-à-dire aux 35 heures, nous tenterons donc de valider l'intérêt économique de la création de ce centre sur une ouverture à temps complet.

A. NOMBRE DE SEANCES POUR RENTABILISER LA STRUCTURE

Rappelons que le bâtiment nous coûte 570 € par mois, l'équipement 830,7 € par mois, les fluides, au maximum 1 116€/mois, la main d'œuvre entre 2 744 et 4 390 € par mois et que :

$$\text{Prix d'une séance (€ HT)} \times \text{Nombre de séances/mois} = \text{Coût (Bâtiment + Equipement + Fluides + Main d'œuvre)/mois}$$

1. Hypothèse avec un prix fixé par séance

a) Prix de marché à la séance

Par approximation, le prix d'une séance de rééducation dans le marché français est de 31,6 € HT (3^{ème} partie, IV. B. 2. f).

On peut ainsi calculer qu'il faut 167 ou 219 séances de rééducation par mois, selon la qualification de la main d'œuvre.

Considérons comme nous l'avons déjà vu, qu'une rééducation compte en moyenne 14 séances. On obtient alors qu'il faut entre 12 et 16 rééducations complètes par mois selon la main d'œuvre utilisée.

b) Prix à la séance selon la méthode coût de production + marge

Les prix d'une séance donné par cette méthode sont compris entre 43 et 68 € HT (Tableau 48).

Tableau 48 : Prix d'une séance calculé par la méthode du coût + profit en € HT en fonction du nombre de séances effectuées par heure et de la main d'œuvre utilisée

Main d'œuvre utilisée / Nombre de séance par heure	Vétérinaire débutant	Vétérinaire spécialisé
1	55.6	68.2
2	43.1	49.8

Cf tableau 43 avec prix HT = Prix TTC / 1,196

Selon le même principe de calcul que précédemment, on trouve qu'il faut entre 96 et 140 séances de rééducation par mois (Tableau 49) soit 7 à 10 rééducations complètes de 14 séances (Tableau 50).

Tableau 49 : Nombre de séances à effectuer dans le mois pour une ouverture du centre aux 35h en fonction du nombre de séances effectuées par heure et de la main d'œuvre utilisée

Main d'œuvre utilisée / Nombre de séance par heure	Vétérinaire débutant	Vétérinaire spécialisé
1	96	102
2	123	140

Tableau 50 : Nombre de rééducations complètes à effectuer dans le mois pour une ouverture du centre aux 35h en fonction du nombre de séances effectuées par heure et de la main d'œuvre utilisée

Main d'œuvre utilisée / Nombre de séance par heure	Vétérinaire débutant	Vétérinaire spécialisé
1	7	8
2	9	10

On constate donc qu'avec ces tarifs, la rentabilité du centre ouvert aux 35 heures est plus facilement atteignable que dans le premier cas. Pour autant, il s'agit là de prix bien supérieurs aux prix du marché et également aux prix psychologiques identifiés grâce aux questionnaires. On est donc en droit de se demander si les clients seront au rendez-vous si c'est le choix tarifaire que nous faisons.

2. Hypothèse avec un prix forfaitaire

a) Prix forfaitaire de marché

Rappelons ici que les prix forfaitaires du marché s'échelonnent en moyenne entre 520 € TTC (soit 435 € HT) et 850 € TTC (soit 711 € HT) (cf 3^{ème} partie, IV. D. 1).

Puisque :

Prix du forfait x Nombre de forfaits/mois =

Coût (Bâtiment + Equipement + Fluides + Main d'œuvre)/mois

Selon le même mode de calcul que précédemment, on obtient que le centre doit engendrer entre 8 et 16 rééducations par mois (Tableau 51)

Tableau 51 : Nombre de rééducation à faire par mois pour permettre une ouverture du centre aux 35h en utilisant les prix forfaitaires de marché

Main d'œuvre utilisée / Forfait utilisé	Vétérinaire débutant	Vétérinaire spécialisé
520 € TTC	13	16
850 € TTC	8	10

b) Prix forfaitaire découlant du coût de production

Nous avons séparé des possibilités de forfaits de 10 ou de 15 séances, avec à chaque fois soit des séances d'une demi-heure, soit d'une heure.

Par les mêmes raisonnements, on peut calculer le nombre de rééducations à effectuer par mois (Tableau 52).

Tableau 52 : Nombre de rééducations à faire par mois permettant une ouverture du centre aux 35h avec des prix forfaitaires fixés par la méthode du coût de production

Forfaits utilisés / Main d'œuvre employée	Forfait 10 séances d'une demi heure	Forfait 10 séances d'une heure	Forfait 15 séances d'une demi heure	Forfait 15 séances d'une heure
Vétérinaire débutant	11	9	10	7
Vétérinaire spécialisé	13	10	11	8

B. NOMBRE DE SEANCES ESPEREES ET RENTABILITE

Nous avons vu précédemment (3^{ème} partie, IV. C. 1) que la clinique engendrait environ 190 chirurgies par an soit environ 16 chirurgies par mois.

1. Calcul selon le taux d'acceptation donné par le questionnaire client

Le taux donné par le questionnaire est de 79,6%. Cela nous permet d'envisager de pouvoir faire 12 rééducations par mois, issues de nos 16 chirurgies par mois.

Cela signifie que le centre sera rentable dans tous les cas de prix utilisés et vus précédemment.

2. Calcul selon un taux d'acceptation corrigé

Il faut cependant être prudent face à ces 79,6% d'acceptation car ce taux d'utilisation du service a été donné sans notion de prix et lorsqu'on les confronte, on voit que les prix donnés sont très inférieurs au prix qu'on demandera (420 € TTC minimum, sans hospitalisation, ...). En effet, on peut penser, à juste titre, que les personnes sont bien attentionnées envers leur compagnon, mais que la rééducation ne sera pas faite si le budget était trop important.

Il est donc préférable de se baser sur un taux corrigé. On peut ainsi ne s'intéresser qu'aux clients potentiels ayant répondu un budget global important lors du questionnaire. Par exemple, 36,7% des personnes envisagent de dépenser plus de 500€ TTC pour la rééducation de leur animal.

Cela nous donne 5 rééducations possibles par mois. Ce taux ne permet pas au centre d'être rentable pour une ouverture aux 35 heures. En effet, il faut au moins 7 rééducations par mois pour pouvoir faire des séances d'une heure coûtant 66,5 € TTC avec un vétérinaire débutant ou pour proposer un forfait de 15 séances d'une heure avec ce même vétérinaire. Pour autant, ce taux ne comprend que les clients interrogés dans la clinique. Il est donc probable que grâce aux clients référés et les clients spontanés, en plus de ceux propres à notre structure, nous parviendrons à atteindre ce taux de 7 rééducations par mois. Malgré tout, le prix important reste un facteur très limitant.

3. Calcul selon les taux observés sur le marché

Chez le Dr Arvy à Libourne, environ 10 % des personnes ayant du faire opérer leur animal acceptent la rééducation.

A Aquivet, à Bordeaux, environ 50% des propriétaires sont d'accord. Ce deuxième cas de figure devrait être plus proche de notre situation car, comme eux, nous allons beaucoup travailler en référé, donc potentiellement avec plus de personnes ayant les moyens et l'envie d'améliorer la situation de leur animal. Dans cette structure, cela représente 5 à 6 clients par jour plus 3 animaux hospitalisés, soit un total d'environ 40 séances de rééducations par semaine et 170 dans le mois.

Le Dr Iramian à Narbonne effectue environ 1 séance de rééducation par jour ouvré mais espère passer rapidement à 2 à 3 par jour soit environ 40 séances par mois.

On peut faire une moyenne du nombre de rééducations effectuées chez les confrères, et donc espérer faire environ 105 séances de rééducations par mois, soit environ 8 rééducations par mois. Cette estimation permettrait d'être rentable en employant aux 35h un vétérinaire débutant ou spécialisé qui proposerait une séance par heure, avec un prix issu du coût de production. De même, le centre pourrait utiliser un prix forfaitaire de 850€ TTC issu du marché avec un vétérinaire débutant ou encore, utiliser un prix forfaitaire issu du coût de production tel qu'une rééducation comprenne 15 séances d'une heure, faites par un vétérinaire débutant ou spécialisé.

Il est, à l'évidence, très délicat de prévoir la performance économique de notre futur centre de rééducation puisqu'il est pratiquement impossible d'envisager avec précision l'impact que ce nouveau service aura auprès des propriétaires d'animaux.

Par contre, à travers toute cette partie, nous pouvons tout de même conclure qu'une ouverture aux 35h de notre centre s'avérerait délicate en terme de rentabilité. Ainsi, il doit être envisagé de n'ouvrir que quelques heures par mois, en regroupant les séances par exemple pour ouvrir un ou deux jours par semaine. En effet, même si cela impose une gestion plus compliquée en terme d'organisation, cette ouverture à temps partiel, au moins au début de la création, facilite la rentabilisation du centre.

VI. SIXIEME ETAPE : CONCEVOIR LE PLAN DE COMMUNICATION

Plusieurs études ont été réalisées et montrent l'intérêt et la connaissance qu'ont les chirurgiens vétérinaires de la physiothérapie. En Irlande, une étude montre que parmi les 79% de vétérinaires qui connaissent l'existence de la physiothérapie, seuls 26% ont déjà référé un cas [23].

En France, il semble bien que, par manque de connaissances et d'informations, seuls 17% des vétérinaires interrogés prescrivent de la rééducation contre 60% pour les chirurgiens orthopédiques [54]. Ainsi, cette étude démontre tout particulièrement le manque d'information que ressentent les praticiens vis-à-vis de la physiothérapie et il en ressort un besoin d'une meilleure communication et divulgation de l'information, parmi les vétérinaires, de la possibilité, du rôle et de l'intérêt de la physiothérapie sur les animaux. Cette information devrait prioritairement viser les personnes ressentant le besoin d'être informées et celles doutant de l'efficacité de la rééducation fonctionnelle. Le manque de clients potentiels qu'ils relatent démontre aussi la nécessité de transmettre l'information jusqu'au client afin que ces derniers soient demandeurs.

A. TECHNIQUES DE « VENTE » D'UN SERVICE

Comme pour la vente d'un produit, la proposition d'un service doit se faire en 7 étapes afin d'optimiser son acceptation [64]. Dans le cas de la rééducation fonctionnelle, la vente peut se révéler délicate. En effet, elle intervient alors que l'intégrité fonctionnelle de l'animal est en jeu et dans un contexte psychologique compliqué [5]. Le propriétaire est, souvent, très inquiet pour son animal, mais il doit également, dans la plupart des cas, faire face à une chirurgie qui se montre pour lui stressante et coûteuse. Certaines cliniques pratiquant la physiothérapie, telle que celle de Narbonne, ont donc choisi de laisser aux propriétaires du temps de réflexion en parlant de la rééducation au moment de la chirurgie mais en ne commençant celle-ci que 3 semaines après. Ils ont constaté que, si beaucoup de leurs clients étaient réticents de but en blanc à la physiothérapie, une fois le stress de la chirurgie passé, nombreux étaient ceux qui re-contactaient la clinique pour finalement faire cette rééducation.

1. Première étape : préparation du sujet

La première étape consiste à préparer son sujet, recueillir les informations nécessaires à l'accord du propriétaire. Il faut donc poser un diagnostic et écouter les commémoratifs. Ceux-ci peuvent nous être fournis par les clients eux-mêmes, ou par le vétérinaire référent.

2. Deuxième étape : prise de contact

La deuxième étape est la prise de contact. Elle ne dure que quelques secondes durant lesquelles le vétérinaire et la clinique prennent contact avec le propriétaire pour la première fois, mais ces quelques secondes doivent être suffisantes pour faire transparaître compétence, maîtrise, sécurité et bonne humeur. Cette prise de contact positive passe par différents moyens de communication tels que la propreté de la clinique, l'amabilité, la compétence et la disponibilité des ASV, l'attente avant le rendez-vous, Tout cela doit concourir à contrôler l'angoisse du propriétaire.

3. Troisième étape : diagnostic

La troisième étape est le diagnostic, étape basée sur l'écoute active par le questionnement. L'objectif est de découvrir les besoins explicites et implicites du client. Cette phase va également permettre de vérifier que ces besoins sont réalisables et si ça n'est pas le cas, l'expliquer au client afin que sa satisfaction soit la plus complète possible [7]. En effet, un client ayant des attentes auquel le service ne peut pas répondre ne sera jamais content alors que si on lui avait expliqué que ce n'est pas réalisable et qu'on ait ainsi modifié ses attentes, les nouveaux besoins auraient pu être atteints et le client aurait pu être satisfait. Durant cette étape d'écoute et de dialogue, il est important d'être positif, de ne pas accuser les clients et de ne pas forcer le « oui ».

4. Quatrième étape : recommandation du service

La quatrième étape consiste en la recommandation du service en montrant ce qui est utile et différent par rapport à ce qui est possible ailleurs et en expliquant ses caractéristiques en terme de bénéfices pour l'animal. Cette étape est souvent compliquée du fait de l'explication du prix. En effet, les actes élaborés sont chers. Il faut donc expliquer et convaincre le propriétaire que dans la situation donnée de son animal, la solution apportée par le service est la meilleure possible [5]. Il ne faut pas pour autant oublier de parler du prix de peur de se

faire rejeter. Le prix fait partie de la proposition et le client ne peut pas accepter le service s'il n'en a pas accepté le prix [4]. Celui-ci doit être complet, c'est-à-dire qu'il faut éviter de donner des fourchettes afin d'éviter des mauvaises surprises au client, mais également détaillé [62]. En effet, un devis précis avec des prix compréhensibles de par la durée du traitement et le nombre d'actes différents effectués, est plus facilement accepté par le client et permet de matérialiser un service qui est pour l'instant, abstrait dans son esprit [4, 62].

5. Cinquième étape : traitement des objections

La cinquième étape est le traitement des objections du client. En effet, plusieurs réactions vont exister auxquelles plusieurs réponses devront être apportées. Certains clients montreront de l'indifférence et ne seront pas intéressés, d'autres ne comprendront pas, certains douteront et il faudra ainsi fournir des exemples et des preuves concrètes. Certains encore seront en désaccord et pour ceux là, le dialogue et l'acceptation seront difficiles. Mais toutes ces objections peuvent être traitées. Pour cela, il faut être capable de les reconnaître, de les comprendre sans juger le client, de les clarifier, d'y répondre, par des exemples ou d'autres explications, de vérifier que le client a bien compris et y adhère et de continuer. Cela ne permet pas, évidemment, d'obtenir 100% d'accord à l'utilisation du service, mais notre discours s'en trouve améliorer et petit à petit, plus de clients y seront sensibles. L'exposé technique doit être simple, facilement compréhensible, matérialisé (grâce à des vidéos ou la visite du centre de rééducation) mais doit surtout refléter la compétence et la maîtrise [5].

6. Sixième étape : conclusion

La sixième étape est la conclusion, c'est-à-dire que c'est la phase où le client donne sa réponse quant à l'utilisation du service. Si l'argumentation a été bien menée, cette étape débouche sur une réponse positive. Il faut être conscient que cette réponse positive l'est autant pour nous, car on a réussi à vendre notre service, que pour le client, qui va pouvoir améliorer la vie de son animal.

7. Dernière étape : suivi

Enfin, la dernière étape est le suivi, non pas du client qui doit être fait évidemment, mais de nous-mêmes afin de réfléchir à nos arguments et essayer de voir ce qui, dans notre discours, pourrait être amélioré.

Dans notre cas, la « vente » peut se faire à plusieurs niveaux. Il peut s'agir de vendre la rééducation à des propriétaires en post-chirurgie, soit par nous-mêmes soit par nos confrères, ou à des propriétaires d'animaux sportifs et à des clients spontanés.

Pour cela, plusieurs modalités de communication existent et sont regroupées dans le diagramme 4 (même si certaines de ces modalités ne sont pas applicables au milieu vétérinaire).

Diagramme 4 : Modalités de communication

Publicité	Promotion des ventes	Publicité rédactionnelle et Relations publiques	Vente
Messages presse et radio Emballage Mailings Catalogues Cinéma Journaux internes Brochures Posters Annuaires Affiches Présentoirs Symboles et logos	Jeux et concours Loteries Primes Echantillons Foires et salons Stands Bons de réduction Remises Animations podium	Dossiers de presse Communiqués Séminaires Rapports annuels Mécénat	Démonstrations Réunions de vente Télévente Essais

Source [71]

B. COMMUNICATION INTERNE EN POST-OPERATOIRE

Dans les cas d'animaux souffrant de troubles locomoteurs ou neurologiques, il est envisageable et très conseillé que le vétérinaire spécialisé en orthopédie parle en même temps de l'opération et de l'intérêt de la rééducation fonctionnelle. Il est même envisageable d'inclure la rééducation dans un forfait chirurgie et physiothérapie afin de toucher le plus de cas possibles. Une visite de la structure de rééducation, des appareils utilisés, éventuellement en montrant des cas d'animaux progressant avec la rééducation, peut inciter des clients réticents ou perplexes à voir le bénéfice apporté par ce service. Une brochure explicative peut être remise lors de ce rendez-vous afin de permettre aux propriétaires, déjà submergés par les problèmes de leur animal, de réfléchir à tête reposée.

D'après l'expérience des vétérinaires américains, il apparaît que même si le coût est important, la motivation des propriétaires dépend essentiellement de la communication du vétérinaire [74].

C. COMMUNICATION INTERNE AUX CLIENTS SPONTANES

En matière de législation vétérinaire, il n'est pas permis de faire de la publicité autre que la communication directe avec la clientèle. De plus, il faut savoir que n'est considéré comme client que des gens étant venu il y a moins d'un an dans la clinique. Il faut que cette publicité au sein de la clinique soit claire, et personnalisée. On peut envisager de faire un message vidéo en salle d'attente ce qui permettra de faire connaître le service à un grand nombre de personnes.

Il est également envisageable de faire un journal de la clinique, ou plus particulièrement du centre de rééducation [20, 34]. Ce bulletin sera destiné aux clients. Plusieurs éléments sont à connaître pour mettre en place ce type de réalisation. Tout d'abord, il s'agit d'un document qui va être coûteux, en temps et en argent et qui peut se révéler inutile s'il est mal conçu. En effet, il est parfois difficile de trouver le temps et la motivation nécessaire pour le réaliser sur la durée. En outre, l'impact réel sur les clients est délicat à estimer. Il peut au contraire devenir très performant et générer une augmentation d'activité s'il est bien utilisé.

Il a pour objectif d'apporter un service aux clients qui découvriront ainsi le centre de rééducation, en photos, et des exemples de cas cliniques. C'est donc un moyen ludique et efficace d'informer les clients et également de matérialiser le service qu'est le centre de

rééducation. Il peut être envoyé par la poste au client, à condition de se référer à la définition légale du client, ou être distribué en salle d'attente, à l'occasion de réunion, ou comme nous en avons déjà parlé, lors du discours chirurgical.

Concernant la forme, un bulletin de clinique doit toujours comporter 5 éléments : le logo, les horaires d'ouverture, la mention « si vous avez des questions, n'hésitez pas à nous contacter », la date de publication et l'insertion d'un élément qui nécessite une réponse permettant de mesurer l'impact du document. La taille ne doit pas être trop importante pour ne pas lasser les lecteurs et les rédacteurs. Ainsi, une page A4 recto verso suffit.

Ensuite, sur la forme, il convient de faire des articles courts, pratiques et faciles à lire tout en reflétant le sérieux de l'établissement.

En ce qui concerne la fréquence de publication, 2 à 3 numéros bien faits par an semblent suffisants.

La clinique vétérinaire de Narbonne a réussi également à agencer son espace de physiothérapie de telle façon qu'il est visible de l'extérieur. Cela permet aux clients de la clinique, de voir ce qui est réalisé à l'intérieur, de se rendre compte de l'existence de ce service et de le matérialiser. Cette publicité facile est de loin la plus marquante dans l'esprit des clients et est certainement celle qui porte le plus ses fruits dans la communication aux clients spontanés.

D. COMMUNICATION EXTERNE AUX CONFRERES

La communication aux confrères est fondamentale pour générer le plus de cas possible [6, 33]. En effet, les installations ayant un orthopédiste ou un neurologue réputé ou les centres de référés génèrent des cas appropriés pour un centre de rééducation [74]. Les patients référés par les confrères ont une grande importance financière : il faut donc gagner leur confiance. Pour cela, il est nécessaire de prévenir les confrères avant l'ouverture du centre, afin qu'ils acceptent le développement d'un nouveau domaine [3].

Il faut donc pouvoir s'adresser aux collègues n'effectuant pas d'actes de chirurgie orthopédiques afin d'augmenter le nombre de personnes susceptibles d'accepter la rééducation fonctionnelle dans un forfait, ainsi qu'aux confrères chirurgiens orthopédistes qui devront être bien informés des modalités d'utilisation du service afin de le proposer en même temps que leur chirurgie et de façon adéquate. Il est fondamental, dans le cas des confrères spécialisés en orthopédie ou en neurologie, de les rassurer en leur garantissant que leurs clients ne se détourneront pas d'eux [3]. Mais il est surtout important d'aider les confrères à vendre notre service [3, 6, 33]. En effet, la réussite du recours à un service spécialisé repose sur trois conditions : il est important que le généraliste référent soit compétent afin qu'il détecte aisément les cas nécessitant une rééducation. Il est fondamental que les spécialistes soient performants afin de véhiculer une bonne image du service et du généraliste [6]. Enfin, le plus important est qu'il y ait une coordination parfaite entre les 2 maillons [3]. On ne peut pas espérer que le généraliste puisse vendre la rééducation s'il ne connaît pas parfaitement la nature des actes effectués, leur utilité et leur prix. Il faut voir cela comme un partenariat à long terme et pour cela, il faut pouvoir accorder du temps aux généralistes référents. Ce temps peut servir à parler des cas avec eux, au téléphone, lors de conférences, de soirées à thème, de visite de la structure, ou encore à la rédaction de cas cliniques qu'on peut leur envoyer, à raison de 2 environ par mois.

Référer des cas de rééducations est quelque chose de plus délicat. En effet, il faut être convaincu de l'intérêt de la chose. Ce n'est pas comme référer en chirurgie ou en ophtalmologie par exemple, où il s'agit d'une obligation de moyens. Ici, il s'agit juste de permettre aux clients d'avoir un suivi de soins et une suite chirurgicale la plus adaptée

possible. Cet intérêt peut sembler abstrait pour certains de nos confrères et il peut être intéressant d'envisager d'autres intérêts à mettre en relief pour eux. Par exemple, on peut se poser la question de la mise en place d'une rétrocession partielle d'honoraires (5% des honoraires par client envoyé). Cela complique évidemment les calculs et les possibilités de rentabilité de notre centre. La clinique étudiée estime que ce type d'avantage ne doit pas être mis au point car la rééducation est quelque chose de profondément utile et la profession et les clients s'y intéressent de plus en plus (il suffit pour s'en convaincre de voir les nombreux articles publiés récemment dans les revues spécialisées). La mise en place d'un financement des vétérinaires référents serait donc superflue et irait même à l'encontre du bien fondé. En effet, est-ce qu'on reverserait une partie de nos honoraires aux vétérinaires nous référant des cas de chirurgie ? Non, car c'est une discipline fondamentale. Il faut donc considérer la rééducation fonctionnelle comme fondamentale également. Enfin, le fait de ne travailler qu'avec des vétérinaires référents qui ne sont pas rémunérés pour cela permettra de travailler avec des personnes qui sont convaincues des bienfaits de cette discipline ce qui offrira des perspectives de travail avec leurs clients bien meilleures.

CONCLUSION

La création d'un service de rééducation fonctionnelle demande un investissement important en temps et en argent. S'il est certain que ce service est très utile pour l'amélioration de la vie des animaux débilisés, il est également bénéfique à l'image véhiculée par la profession. En effet, l'intérêt que les vétérinaires portent, depuis quelques années, à la souffrance animale ou à la gestion de la douleur, par exemple avec l'utilisation de plus en plus courante de la morphine, contentent les propriétaires d'animaux qui considèrent de plus en plus ceux-ci comme des membres à part entière de leur famille. Les attentes des clients évoluent avec leur niveau de vie. La part des loisirs et donc la place des animaux de compagnie augmentent et notre action doit évoluer en fonction de cela. Il nous faut penser les besoins des propriétaires sur toute la durée de vie de leur animal et, à travers la physiothérapie, faire face à tous les désagréments de la vieillesse.

Comme pour tous les marchés d'offre, c'est l'apparition de services compétents, en face de besoins sous-jacents et pas encore exprimés, qui fait naître et se développer le désir de consommer ces services [2]. Il nous faut alors faire preuve d'audace dans la création de nouveaux services tout en restant informés des possibilités afin de ne pas s'endetter inutilement. Pour cela, il nous faut renforcer nos compétences en marketing car il s'agit d'un domaine clé pour le développement et la réussite de notre projet [21, 41].

Le projet étudié s'avère bien délicat à mettre en place. D'autres possibilités seraient à envisager. Premièrement, la clinique pourrait créer un centre où les vétérinaires référents potentiels seraient des actionnaires. Cela permettrait de diminuer les frais de mise en place et de gestion mais également de leur fournir une motivation importante pour vendre ce nouveau service. Deuxièmement, on peut envisager de louer le local à un vétérinaire souhaitant se lancer dans la rééducation. Cela aurait l'avantage d'avoir une rentrée d'argent chaque mois, sans avoir de dépenses importantes à effectuer. L'inconvénient majeur de cette solution est que la clinique ne s'investit pas vraiment dans le projet et ne peut donc pas prétendre bénéficier de son aura positive auprès des clients. Enfin, la dernière option à envisager est de travailler avec un collaborateur libéral qui serait payé en rétrocessions d'honoraires. Ainsi, seuls des frais de mise en place seraient à investir. Les frais de fonctionnement seraient à la charge du collaborateur qui verrait sa rémunération être fonction du travail effectué, ce qui augmentera sa motivation à démarcher des vétérinaires référents, à se faire connaître des clients, à développer l'image du centre. De plus, par cette méthode, la clinique ne se sépare pas totalement du projet qui lui tient à cœur et en reste propriétaire.

AGREMENT ADMINISTRATIF

Je soussigné, A. MILON, Directeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, certifie que

Mlle Anne POZZA

a été admis(e) sur concours en : 2003

a obtenu son certificat de fin de scolarité le : 12 mai 2008

n'a plus aucun stage, ni enseignement optionnel à valider.

AGREMENT SCIENTIFIQUE

Je soussigné, Pierre SANS, Professeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse,

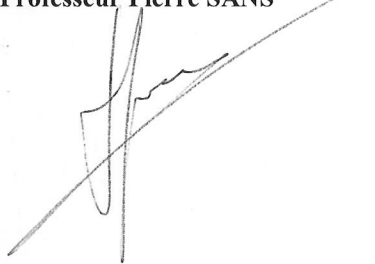
autorise la soutenance de la thèse de :

Mlle Anne POZZA

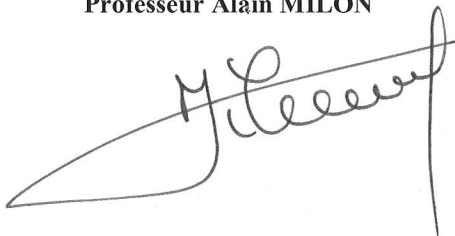
intitulée :

« Mise en place d'un centre de rééducation fonctionnelle pour animal de compagnie. »

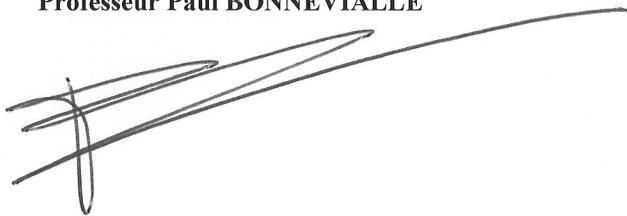
**Le Professeur
de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse
Professeur Pierre SANS**



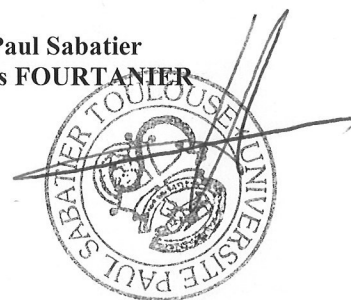
**Vu :
Le Directeur
de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse
Professeur Alain MILON**



**Vu :
Le Président de la thèse :
Professeur Paul BONNEVIALLE**



**Vu le : 30/01/09
Le Président
de l'Université Paul Sabatier
Professeur Gilles FOURTANIER**



BIBLIOGRAPHIE

1. ALCYON
HydroPhysio 2000, Pratique et sûre, idéale pour l'hydrothérapie.
In : Brochure technique, 2007
2. BARALON, P.
Comment développer le marché de la médecine vétérinaire.
Le Nouveau Praticien Vétérinaire Canine et Féline, 2007, **31**, p 76-79
3. BARALON, P.
Généralistes et spécialistes : pour une meilleure coordination.
Le Nouveau Praticien Vétérinaire Canine et Féline, 2004, **19**, p 81-85
4. BARALON, P.
La démarche marketing des entreprises vétérinaires.
In : Cours de Management Vétérinaire, Module 2 de Marketing et Communication, DEMV, Toulouse, France, 2007
5. BARALON, P.
Vendre des actes chirurgicaux élaborés.
Le Nouveau Praticien Vétérinaire Canine et Féline, Hors série Chirurgie, 2005
6. BERART, C.
Les cliniques spécialisées nécessitent une gestion particulière.
Clientèle et Cliniques, Juin 2002, 62, p 10-11
7. BOCKSTALHER, B., MILLIS, D., LEVINE, D., et al
Economics aspects of physical therapy.
In : BOCKSTALHER, B., LEVINE, D., MILLIS, D.
Essentiel Facts of Physiotherapy
Be VetVelag, 2004, p 288-292
8. BOCKSTALHER, B., MILLIS, D., LEVINE, D., et al
Indications – Weight Management in Physiotherapy.
In : BOCKSTALHER, B., LEVINE, D., MILLIS, D.
Essentiel Facts of Physiotherapy.
Be VetVelag, 2004, p 276-286
9. BOCKSTALHER, B., MILLIS, D., LEVINE, D., et al
Physiotherapy – What and How.
In : BOCKSTALHER, B., LEVINE, D., MILLIS, D.
Essentiel Facts of Physiotherapy
Be VetVelag, 2004, p 46-114.
10. BOSTON CANINE REHABILITATION CENTER
(page consultée le 20/07/08)
<http://www.bostoncaninerehab.com>

11. CANADIAN ANIMAL REHAB SERVICES
(page consultée le 01/04/08)
www.animalrehab.om.ca
12. CARING CANINE REHABILITATION CENTER
(page consultée le 20 /07/08)
<http://caringcanine.com>
13. CHANOIT, G., SAWAYA, S.
Physiothérapie et rééducation fonctionnelle après chirurgie du ligament croisé crânial chez le chien.
Pratique Vét, Oct 2007
14. CLARK CAGES
(page consultée le 27/03/08)
www.clarkcages.com
15. COMBET, D.
L'électrostimulation musculaire chez le chien : aspects pratiques et mesures de chronaxies.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Lyon, 2003, 155 p
16. CRYONIC MEDICAL
(page consultée le 30/03/08), Soulager la douleur par la NeuroCryoStimulation.
www.cryonic-medical.com
17. DAVIDSON, JR., KERWIN, SC., MILLIS, DL.
Rehabilitation for the orthopedic patient.
Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice, November 2005, **35**, 6, p 1357-1388
18. DEMARE, E.
Les ondes de choc extracorporelles (ESWT) : évaluation de l'efficacité clinique des ESWT radiales au moyen de l'appareil Swiss DolorClast Vet chez le chien.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Lyon, 2007, 144 p
19. DETHIOUX, F.
L'analyse du comportement des clients concourt à la prospérité de la clinique.
Clientèle et Cliniques, Décembre 2003, 77, p 14-15
20. DETHIOUX, F.
Le Journal de clinique permet de garder et de créer des liens avec les clients.
Clientèle et Cliniques, Novembre 2002, 66, p 24-25
21. DETHIOUX, F.
Une clinique vétérinaire se doit d'évoluer avec son temps.
Clientèle et Cliniques, Octobre 2001, 55, p 18-19

22. DOWNER, A
Whirlpool therapy for animal.
Mod. Vet. Pract., 1977, **58**, 1, p 39-42
23. DOYLE, A., FRANCES HORGAN, N.
Perceptions of animal physiotherapy amongst Irish veterinary surgeons.
Irish Vet. Journal, 2006, **59**, 2, p 85-89
24. DUTHEIL, C.
Gardez le cap grâce au budget prévisionnel.
Clientèle et Cliniques, Mars 2002, 59, p 16-17
25. EMS
(page consultée le 25/02/08), electro medical system.
www.ems-company.com/medical/en
26. ENRAF-NONIUS
(page consultée le 25/02/08), Partner of life, Equipment for physiotherapy and rehabilitation.
www.enraf-nonius.be/fr/
27. FABRE-AUBRESPY, G.
Physiothérapie-Rééducation de la hanche et du genou chez le chien.
Thèse de doctorat en médecine vétérinaire, Lyon, 2006, 174 p
28. FARJOU, S.
L'assurance de santé animale : 1 atout pour la profession.
Pratique Vét, Sept 2007
29. FIEL-FOTE, EC.
Combined use of body weight support, functional electric stimulation, and treadmill training to improve walking ability in individuals with chronic incomplete spinal cord injury.
Arch Phys Med Rehabil, 2001, **82**, 6, p 818-824
30. GRANDJEAN, D., MOQUET, N., TOUTEBATTE, AK., et al
Guide pratique du chien de sport et d'utilité.
Paris : Groupe Royal Canin, 1999, 416 p
31. HUBBARD, TJ., DENEGAR, CR.
Does cryotherapy improve outcomes with soft tissue injury?
J. Athl. Train, September 2004, **39**, 3, p 278-279
32. ID MAISON
(Page consultée le 01/04/08)
<http://www.ideesmaison.com/Calcullette-et-feuille-de-calcul.html>
33. JEVRING, C.
Management considerations for the specialist practice.
In Practice, Avril 1999

34. JEVRING, C.
The practice news letter.
The Veterinary Business Journal, Août 1999
35. JOHNSON, JL., JOHNSON, AM., PIJANOWSKI, GJ.
Rehabilitation of dogs with surgically treated cranial cruciate ligament deficient stifles
by use of electrical stimulation of muscles.
Am. J. Vet. Res., December 1997, **58**, 12, p 1473-1478
36. KEIPER
(page consultée le 04/04/08), Water-Walker, Keiper hydrotherapy system.
www.water-walker.de
37. KEIPER, L.
Quotation Water Walker.
In : Brochure technique, 2007
38. KESIKTAS, N., PAKER, N., ERDOGAN, N., et al
The use of hydrotherapy for management of spasticity.
Neurorehabil Neuro Repair, 2004, **18**, 4, p 268-273
39. KINEQUIPE
(page consultée le 01/04/08), Tout le matériel des kinésithérapeutes.
www.kinequipe.com
40. LA VIE IMMOBILIERE
(page consultée le 12/05/08), Cote des villes.
<http://www.lavieimmo.com/prix-des-villes.html>
41. LAWES, S.
What's going on... and what can you do about it ?
The Veterinary Business Journal, Juin 2001, p 5-7
42. LEBALLUE, D.
Hydrothérapie.
Graduat en kinésithérapie, Graduat en Ergothérapie, Liège, 1998
43. LECOEUR, C., MARCELLIN-LITTLE, D.
Physiothérapie et rééducation : effets thérapeutiques sur les affections ostéoarticulaires
et neuromusculaires.
La Dépêche Vétérinaire, Octobre 2004, 825, p 14-16
44. LEVINE, D., RITTENBERRY L., MILLIS DL.
Aquatic therapy.
In : MILLIS, D., LEVINE, D., et TAYLOR, RA.
Canine rehabilitation and physical therapy.
SAUNDERS, Saint Louis Missouri, p 264-276

45. LEVINE, D., MILLIS, DL., MARCELLIN-LITTLE, D.
Introduction to veterinary physical rehabilitation.
Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice, November 2005, **35**, 6, p 1247-1254
46. LEVINE, D., TRAGAUER, V., MILLIS, DL.
Percentage of normal weight bearing during partial immersion at various depths in dogs.
Proceedings of the 2nd International Symposium on Rehabilitation and Physical therapy in Veterinary Medicine, 2002, Knoxville, University of Tennessee
47. MAINCION, JM.
Grilles des emplois et rémunération.
La revue de l'ordre des vétérinaires, Février 2007, 28, p 46
48. MALET, S.
Les bénéfices de l'hydrothérapie.
Journal d'informations Echoveto, Mai 2007, p 9-13
49. MARCELLIN-LITTLE, DJ., KANOFF, K., TAYLOR, R., et al
Logistics of companion animal rehabilitation.
Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice, November 2005, **35**, 6, p 1473-1484
50. MARCELLIN-LITTLE, DJ., LEVINE, D., TAYLOR, R
Rehabilitation and conditioning of sporting dogs.
Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice, November 2005, **35**, 6, p 1427-1439
51. MARSOLAIS, GS., DVORAK, G., CONZEMIUS, MG.
Effects of postoperative rehabilitation on limb function after cranial cruciate ligament repair in dogs.
JAVMA, May 2002, **220**, 9, p 1325-1330
52. MARSOLAIS, GS., Mc LEAN, S., DERRICK, T., et al
Kinematics analysis of the hind limb during swimming and walking in healthy dogs and dogs with surgically corrected cranial cruciate ligament rupture.
JAVMA, 2003, **222**, 6, p 739-743
53. Mc DOUGALL, I.
How better understanding of the client behaviour can improve practice prosperity.
The Veterinary Bussiness Journal, Août 2003, p 34-35
54. MEYLAN, M
Les ultrasons en thérapeutique vétérinaire.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Lyon, 2007, 237 p
55. MONTI, C.
Contribution de la physiothérapie dans la lutte contre la douleur chez le chien et le cheval.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Lyon, 2004, 232 p

56. MONK, ML., PRESTON, CA., Mc GOWAN, CM.
Effects of early intensive postoperative physiotherapy on limb function after tibial plateau leveling osteotomy in dogs with deficiency of the cranial cruciate ligament.
AJVR, March 2006, **67**, 3, p 529-536
57. NES
(page consultée le 01/04/08), Northeast seminars.
www.neseminars.com
58. NEVEUX, M
Rémunération des ASV.
La semaine vétérinaire, Mars 2008, **1305**, p 16
59. OLBY, N., HALLING, KB., GLICK, TR.
Rehabilitation for the neurologic patient.
Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice, November 2005, **35**, 6, p 1389-1409
60. ORDRE DES VETERINAIRES
(page consultée le 17/04/08), Convention collective-Les ASV
http://www.veterinaire.fr/documents-v2/onv_documentsB.htm
61. ORDRE DES VETERINAIRES
(page consultée le 17/04/08), Convention collective-Les Vétérinaires.
http://www.veterinaire.fr/documents-v2/onv_documentsB.htm
62. POUBANNE, Y.
Le prix.
In : Cours de Management Vétérinaire, Module 2 de Marketing et Communication, DEMV, Toulouse, France, 2007
63. POUBANNE, Y.
Marketing des services.
In : Cours de Management Vétérinaire, Module 2 de Marketing et Communication, DEMV, Toulouse, France, 2007
64. POUBANNE, Y.
Techniques de vente.
In : Cours de Management Vétérinaire, Module 2 de Marketing et Communication, DEMV, Toulouse, France, 2007
65. RIVIERE, S.
Intérêt de la physiothérapie.
Le Point Vétérinaire, Mars 2006, 263, p 52-55
66. RIVIERE, S.
La physiothérapie chez les carnivores domestiques : étude bibliographique et élaboration de protocoles de rééducation fonctionnelle.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Alfort, 2002, 191 p

67. RIVIERE, S., FANCHON, L., LE BLEIS, K., et al
La rééducation fonctionnelle chez les carnivores domestiques : application aux troubles locomoteurs d'origine orthopédique ou neurologique.
Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France, 2005, **158**, 3, p 269-274
68. ROUSSEL, D.
Comptabilité et fiscalité.
In : Cours de Gestion du cabinet vétérinaire
Optionnel de T1pro, Toulouse, France, 2008
69. RUBIRA, P.
Balnéothérapie et rééducation chez le chien.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Lyon, 2004, 145p
70. SAWAYA, S.
Approche de la physiothérapie en médecine vétérinaire.
In : Conférence AFVAC Nord, Amiens, Juin 2007
71. SANS, P.
Eléments de marketing.
In : Cours de troisième année de deuxième cycle, ENVT, Toulouse, 2007
72. SANS, P
Gestion du cabinet.
In : Cours de première année de troisième cycle, ENVT, Toulouse, 2007
73. SANS, P.
La comptabilité du cabinet vétérinaire.
In : Cours de première année de troisième cycle, ENVT, Toulouse, 2007
74. SHEALY, P.
Development of a Canine Rehabilitation.
In : MILLIS, D., LEVINE, D., et TAYLOR, RA.
Canine rehabilitation and physical therapy.
SAUNDERS, Saint Louis Missouri, p 433-440
75. SISSEL FRANCE
(page consultée le 27/03/08), Leader en matériel de kinésithérapie et produit bien être.
www.sissel.fr
76. SNYDERFG CO
(page consultée le 27/03/08), Quality designs that work.
www.snydermfg.com
77. STEISS, JE., LEVINE, D.
Physical agent modalities.
Vet Clin North Am, November 2005, **35**, 6, p 1317-1333

78. SURUGUE, P.
L'assurance médico-chirurgicale pour animaux de compagnie en France et au Royaume-Uni : étude comparative et recommandations pour le développement du marché français.
Thèse de doctorat vétérinaire, Toulouse, 2004, 105p
79. S+B medVET
(page consultée le 02/04/08), The Physiotherapy system PT 2000.
www.submedvet.com/Physio_fm.htm
80. THE CANINE REHABILITATION CENTER
(page consultée le 20/07/08)
www.thek9rehabcenter.com
81. TICER, JW.
General principles.
Radiographic techniques in small animal practice, Philadelphia : WB Saunders, 1975,
p 97-102
82. WESTCOAST
(page consultée le 27 mars 2008), Westcoast animal rehabilitation equipment.
www.animalrehab-usa.com
83. WESTCOAST
Water walker treadmill.
In : Brochure technique, Westcoast, 2007

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire client

Bonjour,

Je suis étudiante à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse. Dans le cadre de mon travail de thèse de doctorat, je travaille à la mise en place, au sein de la clinique vétérinaire XXX, d'un centre de rééducation pour chien et chat.

Un tel centre regroupe des appareils permettant de faire des massages, des stimulations musculaires (pour le renforcement) et nerveuses (pour diminuer la douleur) ainsi que de l'hydrothérapie (piscine, tapis roulant immergeable).

La rééducation permet aussi aux patients souffrant d'une baisse de mobilité, d'améliorer leur confort de vie.

Elle est généralement proposée après une chirurgie (fracture, hernie discale, ...) et se déroule sous forme de séances d'une heure.

Je souhaiterais évaluer, grâce à votre participation, l'intérêt de ce service et le prix auquel vous accepteriez de l'utiliser. Je vous demande donc de bien vouloir me consacrer quelques minutes pour répondre aux questions suivantes et je vous en remercie sincèrement.

Merci de bien vouloir entourer vos réponses.

1. Pensez-vous qu'un tel service est utile à vos animaux ?

Pas du tout Un peu Utile Très utile Indispensable

2. Votre animal se blesse ou a un accident ce qui entraîne une perte de mobilité. Accepteriez-vous de lui faire faire une rééducation fonctionnelle ?

Oui Peut-être Non

3. Si oui, quel est le budget global maximum que vous seriez prêt à investir pour faire une rééducation fonctionnelle (sachant qu'une rééducation compte, selon les cas, environ 10 séances) ?

4. Utiliseriez-vous ce service en dehors des problèmes de perte de mobilité, par exemple pour muscler votre animal (avant la chasse, pour l'agility, ...) ou pour lui faire perdre du poids ?

Non Peut-être Oui

5. Vous êtes propriétaire d'un : chien chat

6. Quelle est sa race ?

7. Son poids ?

8. Son âge ?

9. Pratiquez-vous une activité avec lui? :

chasse agility autres aucune

10. Etes-vous assuré pour votre animal ?

Oui Non

Je vous remercie de votre participation.

Anne POZZA

Pour plus de renseignements, vous pouvez me joindre à nanouveto@hotmail.com

Annexe 2 : Questionnaire vétérinaire

Bonjour,

Je suis étudiante à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse. Dans le cadre de mon travail de thèse de doctorat, je travaille à la mise en place, au sein de la clinique vétérinaire XXX, d'un centre de rééducation pour chien et chat.

Cette thèse a pour étude la mise en place, au sein d'une clinique vétérinaire, d'un centre de rééducation pour chien et chat, comme il en existe déjà en France et à l'étranger (USA, Allemagne, Belgique, Angleterre, ...).

La rééducation peut être proposée aux animaux souffrant de paralysie, lors de rupture des ligaments croisés, lors de dysplasie, également aux animaux obèses et aux animaux sportifs avant la reprise de leur activité mais aussi après toute chirurgie orthopédique ou neurologique.

Elle se déroule généralement sous forme de séances d'une heure durant lesquelles il est proposé de l'hydrothérapie (grâce à une piscine et à un tapis roulant immergeable), de l'électrostimulation neuromusculaire, de la thérapie du mouvement et des massages. Une rééducation compte environ 10 séances à moduler selon les cas.

Je souhaiterais évaluer, grâce à votre participation, l'intérêt de ce service et le prix auquel vous accepteriez de l'utiliser. Je vous demande donc de bien vouloir me consacrer quelques minutes pour répondre aux questions suivantes et je vous en remercie sincèrement.

Merci de bien vouloir entourer vos réponses.

1. Pensez-vous que la mise en place d'un tel service serait ?

Inutile Peu utile Intéressante Très intéressante Incontournable

2. Conseilleriez-vous à vos clients de faire faire de la rééducation à leurs animaux ?

Non Peut-être Oui

3. Si oui, quel est le budget global maximum au-delà duquel vous ne conseilleriez pas la rééducation à vos clients ? (sachant qu'une séance dure environ 1 heure)

4. Concernant votre travail avec vos confrères :

Référez-vous ? Travaillez-vous avec des confrères qui vous réfèrent des cas?

Jamais Rarement Parfois Souvent Très souvent

5. Avez-vous au sein de votre clinique un vétérinaire effectuant des opérations d'orthopédie ?

Non Oui

Je vous remercie de votre participation.

Anne POZZA

Pour plus de renseignements, vous pouvez me contactez à nanouveto@hotmail.com

Annexe 3 : Questionnaire agility

Bonjour,

Je suis étudiante à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse. Dans le cadre de mon travail de thèse de doctorat, je travaille à la mise en place, au sein de la clinique vétérinaire XXX, d'un centre de rééducation pour chien et chat.

Un tel centre regroupe des appareils permettant de faire des massages, des stimulations musculaires (pour le renforcement) et nerveuses (pour diminuer la douleur) ainsi que de l'hydrothérapie (piscine, tapis roulant immergeable).

Les centres de rééducation sont utilisés, en première intention, pour aider les animaux à mobilité réduite suite à un accident ou autre, à retrouver une certaine indépendance et un nouveau confort de vie.

Aux Etats-Unis, de nombreuses personnes faisant de l'agility utilisent les centres de rééducation afin de préparer leurs chiens à l'activité physique, pour améliorer leurs performances et pour travailler leur endurance.

J'aimerais donc essayer de prévoir, avec votre aide, si en France également, un centre de rééducation pourrait intéresser les propriétaires de chiens sportifs même si ces derniers ne sont pas concernés par une rééducation à proprement parler.

Merci de bien vouloir entourer vos réponses.

1. **Vous trouvez le centre de rééducation pour les animaux sportifs :**
Inutile Peu utile Utile Très utile
2. **Vous trouvez le centre de rééducation pour les animaux malades**
Inutile Peu utile Utile Très utile
3. **Vous faites de l'agility**
Pour le plaisir de votre chien En compétition
Pour votre plaisir à tous les deux
4. **Vous allez faire une compétition, utiliseriez-vous ce centre pour préparer votre chien (endurance, vitesse..) ?**
Non Peut-être Oui
5. **Une séance d'endurance sur tapis roulant coûte environ 15 euros pour 30 minutes. Seriez-vous intéressé ?**
Non Peut-être Oui
Si non, pourquoi ?
6. **Votre chien se blesse, utiliseriez-vous ce centre pour qu'il récupère plus vite ses capacités et retrouve son niveau d'avant l'accident ?**
Non Peut-être Oui
7. **Si oui, quel est le prix maximum d'une séance de rééducation que vous seriez prêt à investir (sachant qu'il faudra environ 10 séances pour une bonne récupération) ?**
8. **Vous avez un chien :**
race
poids
âge

Je vous remercie de votre participation

Anne POZZA

Pour plus de renseignements, vous pouvez me contacter à nanouveto@hotmail.com

Annexe 4 : Questionnaire chasseur

Bonjour,

Je suis étudiante à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse. Dans le cadre de mon travail de thèse de doctorat, je travaille à la mise en place, au sein de la clinique vétérinaire XXX, d'un centre de rééducation pour chien et chat.

Un tel centre regroupe des appareils permettant de faire des massages, des stimulations musculaires (pour le renforcement) et nerveuses (pour diminuer la douleur) ainsi que de l'hydrothérapie (piscine, tapis roulant immergeable).

Les centres de rééducation sont utilisés, en première intention, pour aider les animaux à mobilité réduite suite à un accident ou autre, à retrouver une certaine indépendance et un nouveau confort de vie.

Aux Etats-Unis, des chasseurs utilisent ces centres pour préparer leurs chiens avant la saison.

J'aimerais donc essayer de prévoir, avec votre aide, si en France également, un centre de rééducation pourrait intéresser les propriétaires de chiens de chasse sans problème de rééducation proprement dit.

1. **Vous trouvez les centres de rééducation pour chiens de chasse :**
Inutile Peu utile Utile Très utile
2. **Vous trouvez les centres de rééducation pour animaux malades :**
Inutile Peu utile Utile Très utile
3. **Utiliseriez-vous un tel centre pour votre chien afin de le préparer à la chasse ?**
Non Peut-être Oui
4. **Si oui, quel prix maximum (pour une séance d'une heure) seriez-vous prêt à investir (sachant qu'il faudra certainement plusieurs séances pour une bonne préparation) ?**
5. **Utiliseriez-vous un tel centre pour votre chien s'il avait un problème de mobilité ?**
Non Peut-être Oui
6. **Si oui, quel prix maximum (pour une séance d'une heure) seriez-vous prêt à investir (sachant qu'il faudra certainement plusieurs séances pour une bonne récupération) ?**
7. **Combien avez-vous de chiens de chasse ?**
8. **Préparez-vous vos chiens à la saison de chasse ?** *Oui Non*
9. **Si oui, comment ?**

Je vous remercie de votre participation

Anne POZZA

Pour plus de renseignements, vous pouvez me contacter à nanouveto@hotmail.com

Annexe 5 : Formation au Tennessee

Modules	Caractéristiques	Prix
Module 1 : Introduction à la rééducation fonctionnelle canine	Ce module n'est pas nécessaire pour les vétérinaires praticiens, et est surtout destiné aux assistants, aux étudiants, ... Ce module retrace les réponses des tissus à l'inactivité et à la remobilisation et met le parallèle entre dommage et rééducation.	287 € (453 \$)
Module 2 pour les physiothérapeutes : Gross et anatomie appliquée et thérapeutique	Ce module n'est pas nécessaire pour les vétérinaires praticiens. Ce module va reprendre les bases de l'anatomie (en utilisant la dissection) et des examens orthopédiques et neurologiques.	539 € (850 \$)
Module 2 pour les vétérinaires : Modalités de la physiothérapie et de l'électrothérapie	Ce module étudiera l'application d'agents physiques tels que le froid et le chaud, l'utilisation des ultrasons, le traitement par « extra corporel shock waves », l'électrostimulation, ...	539 € (850 \$)
Module 3 pour les physiothérapeutes : management médical ou chirurgical de problèmes orthopédiques ou neurologiques et modalités thérapeutiques physiques et électriques	Il faut avoir réussi les modules 1 et 2. Ce module va faire le lien entre problèmes et solutions. Il rappellera également les bases du traitement de la douleur, des pansements. Ce module sera pratique avec l'application des techniques d'électrothérapie sur des chiens.	539 € (850 \$)
Module 3 pour les vétérinaires : Prescription d'exercices thérapeutiques et d'hydrothérapie	Accessibles aux vétérinaires ayant réussi le module 2. Ce module pose les principes de la prescription de la rééducation fonctionnelle, montre les bénéfices et les risques liés, tout cela basé sur la pratique sur des animaux vivants	539 € (850 \$)

Module 4 : mettre en place un programme de réhabilitation	Les participants devront avoir réussi les modules précédents. Ce module apprendra à trouver un programme thérapeutique adapté aux patients grâce à une approche d'études de cas.	475 € (750 \$)
Module 5 : Elective	Chaque participant doit choisir au moins un sous module : <ol style="list-style-type: none"> 1) Traitement des affections les plus courantes chez le chien 2) Mobilisation articulaire 3) Le grasser 4) Contrôle de la douleur et rééducation physique : analyse large et stratégies pratiques 5) Rééducation nerveuse : approche du traitement des animaux de compagnies souffrant de troubles neurologiques et introduction à l'utilisation d'attelles thermoplastiques pour le cou et les extrémités 	287 € (453 \$)
Module 6 : Pratique clinique	Les participants devront présenter 2 cas cliniques en orthopédies, 2 cas cliniques en neurologie et un cas au choix	127 € (200 \$)
Module 7 : examen écrit et pratique	Il faut avoir obtenu tous les modules précédents, avant ce module	539 € (850 \$)
Total		3 871 €

Annexe 6 : Dépenses permettant une récupération de la TVA

- Achats
- Entretien et réparation des locaux et du matériel
- Fournitures de bureau
- Frais de documentation
- Frais de télécommunication
- Loyers et charges locatives (si TVA)
- Location de matériel et de mobilier
- Frais d'eau, gaz, électricité, fuel domestique
- Petit outillage, matériel de bureau, logiciel et mobilier donc la valeur unitaire est < à 500€

Source [71]

Annexe 7 : Coût horaire du bâtiment

Nombre d'heures d'activités/ Nombre de jours d'ouverture	1	2	3	4	5	6	7	8
1	570	285	190	143	114	95	81	71
2	285	143	95	71	57	48	41	36
3	190	95	63	48	38	32	27	24
4	143	71	48	36	29	24	20	18
5	114	57	38	29	23	19	16	14
6	95	48	32	24	19	16	14	12
7	81	41	27	20	16	14	12	10
8	71	36	24	18	14	12	10	9
9	63	32	21	16	13	11	11	8
10	57	29	19	14	11	10	8	7
11	52	26	17	13	10	9	7	6
12	48	24	16	12	10	8	7	6
13	44	22	15	11	9	7	6	5
14	41	20	14	10	8	7	6	5
15	38	19	13	10	8	6	5	5
16	36	18	12	9	7	6	5	4
17	34	17	11	8	7	6	5	4
18	32	16	11	8	6	5	5	4
19	30	15	10	8	6	5	4	4
20	29	14	10	7	6	5	4	4
21	27	14	9	7	5	5	4	3
22	26	13	9	6	5	4	4	3

Annexe 8 : Coût horaire de l'équipement

Nombre d'heures d'activités/ Nombre de jours d'ouverture	1	2	3	4	5	6	7	8
1	831	415	277	208	166	138	119	104
2	415	208	138	104	83	69	59	52
3	277	138	92	69	55	46	40	35
4	208	104	69	52	42	35	30	26
5	166	83	55	42	33	28	24	21
6	138	69	46	35	28	23	20	17
7	119	59	40	30	24	20	17	15
8	104	52	35	26	21	17	15	13
9	92	46	31	23	18	15	13	12
10	83	42	28	21	17	14	12	10
11	76	38	25	19	15	13	11	9
12	69	35	23	17	14	12	10	9
13	64	32	21	16	13	11	9	8
14	56	30	20	15	12	10	8	7
15	55	28	18	14	11	9	8	7
16	52	28	18	14	11	9	8	7
17	49	24	16	12	10	8	7	6
18	46	23	15	12	9	8	7	6
19	44	22	15	11	9	7	6	5
20	42	21	14	10	8	7	6	5
21	40	20	13	10	8	7	6	5
22	38	19	13	9	8	6	5	5

Annexe 9 : Coût horaire du bâtiment et de l'équipement

Nombre d'heures d'activités/ Nombre de jours d'ouverture	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1400	700	467	350	280	233	200	175
2	700	350	233	175	140	117	100	88
3	467	233	156	117	93	78	67	56
4	350	175	117	88	70	58	50	44
5	280	140	93	70	56	47	40	35
6	233	117	78	58	47	39	33	29
7	200	100	67	50	40	33	29	25
8	175	88	58	44	35	29	25	22
9	156	78	52	39	31	26	22	19
10	140	70	47	35	28	23	20	18
11	127	64	42	32	25	21	18	16
12	117	58	39	29	23	19	17	15
13	108	54	36	27	22	18	15	13
14	100	50	33	25	20	17	14	13
15	93	47	31	23	19	16	13	12
16	88	44	29	22	18	15	13	11
17	82	41	27	21	16	14	12	10
18	78	39	26	19	16	13	11	10
19	74	37	25	18	15	12	11	9
20	70	35	23	18	14	12	10	9
21	67	33	22	17	13	11	10	8
22	64	32	21	16	13	11	9	8

<p>Annexe 10 : Coût horaire du bâtiment et de l'équipement pour une ouverture de 32h par mois</p>
--

<div> <div> nombres d'heures d'ouverture/ nombre de journées d'ouverture </div> </div>	8	7	6	5	4	3	2	1
4	44							
5		40						
6			39					
7				40				
8					44			
9					39			
10					35			
11						42		
12						39		
13						36		
14						33		
15						31		
16							44	
17							41	
18							39	
19							37	
20							35	
21							33	
22							32	

Achevé d'imprimer à TOULOUSE par
la S.A.R.L. NOTREL



84, chemin des Capelles • 31300 TOULOUSE
notrel.sarl@wanadoo.fr